DEUTSCH

AMS-210EN / IP-420
BETRIEBSANLEITUNG

* „CompactFlash(TM)“ ist ein eingetragenes Warenzeichen der SanDisk Corporation, USA.

INHALT

Ⅰ. MECHANISCHER TEIL (IN BEZUG AUF DIE NÄHMASCHINE) 1

1. TECHNISCHE DATEN 1

2. AUFBAU 2

3. INSTALLATION 3

3-1. Installieren des Elektrokastens 3

3-2. Installieren und Anschließen des Netzschalters 3

3-3. Installation des Nähmaschinenkopfes 5

3-4. Installieren des Sammelbehälters und des Kopfstützen-Gummipolsters 5

3-5. Sicherheitsschalter 6

3-6. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung 6

3-7. Installieren der Tafel 8

3-8. Anbringen der Pedalkette (Nur für Spezifikation S) 8

3-9. Installieren des Garnständers 8

3-10. Anheben des Maschinenkopfes 9

3-11. Anschließen der Kabel 10

3-12. Installieren der Motorabdeckung 13

3-13. Handhabung der Kabel 13

3-14. Anschließen der Druckluftkomponenten (Nur Drucklufttyp) 14

3-15. Installieren des Luftschlauchs (Nur Drucklufttyp) 16

3-16. Vorsichtsmaßnahmen für die Druckluftversorgung (Luftquelle) 17

3-17. Anbringen der Augenschutzplatte 18

4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE 18

4-1. Schmierung 18

4-2. Anbringen der Nadel 18

4-3. Nadelgröße und Lehre 19

(1) Einstellung 19

(2) Lehre 19

4-4. Einfädeln des Maschinenkopfes 20

4-5. Einsetzen und Entfernen der Spulenkapsel 20

4-6. Einsetzen der Spule 21

4-7. Einstellen der Fadenspannung 21

4-8. Zwischenpresserhöhe 22

4-9. Einstellen der Fadenanzugsfeder 22

5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE 23

5-1. Nähen 23

5-2. Fadenklemmvorrichtung 24

Ⅱ.BEDIENUNGSTEIL (IN BEZUG AUF DIE TAFEL) 26

1. VORWORT 26

2. BEI VERWENDUNG VON IP-420 30

2-1. Bezeichnung der Teile der IP-420 30

2-2. Allgemein verwendete Tasten 31

2-3. Grundlegende Bedienung der IP-420 32

2-4. LCD-Display bei der Wahl der Nähform 34

(1) Nähform-Dateneingabebildschirm 34

(2) Nähbetriebsbildschirm 36

2-5. Durchführung der Nähformwahl **38**
2-6. Ändern der Postendaten **40**
2-7. Überprüfen der Musterform **42**
2-8. Ändern des Nadeleinstichpunkts **43**
(1) Bearbeiten der Fadenspannung 43
(2) Bearbeiten der Zwischenpresserhöhe 44
2-9. Gebrauchsweise des Zwischenstopps **45**
(1) Durchführung einer Nähwiederholung 45
(2) Zur Durchführung einer Nähwiederholung ab dem Anfang 46
2-10. Wenndas einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird **47**
2-11. Aufwickeln des spulenfadens **48**
(1) Bewickeln einer Spule während des Nähbetriebs gezeigt. 48
(2) Wenn nur Spulenbewickeln durchgeführt wird 48
2-12. Verwendung des Zählers **49**
(1) Einstellverfahren des Zählers 49
(2) Aufwärtszählungs-Freigabeverfahren 51
(3) Verändern des Zählerwerts während des Nähvorgangs 51
2-13. Neuregistrierung von Benutzermustern **52**
2-14. Benennen von Benutzermustern **53**
2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste **54**
2-16. LCD-display bei der Wahl der Mustertaste **55**
(1) Mustertasten-Dateneingabebildschirm 55
(2) Nähbetriebsbildschirm 57
2-17. Wahl der Mustertastennummer **59**
(1) Auswahl auf dem Dateneingabebildschirm 59
(2) Auswahl mittels Schnelltaste 60
2-18. Ändern des Inhalts einer Mustertaste **61**
2-19. Kopieren einer Mustertaste **62**
2-20. Ändern des Nähmodus **63**
2-21. LCD-Display bei Kombinationsnähen **64**
(1) Mustereingabebildschirm 64
(2) Nähbetriebsbildschirm 66
2-22. Durchführung von Kombinationsnähen **68**
(1) Auswahl der Kombinationsdaten 68
(2) Kombinationsdaten-Erzeugungsverfahren 69
(3) Kombinationsdaten-Löschverfahren 70
(4) Kombinationsdaten-Schrittlöschverfahren 70
2-23. Verwendung des Einfachbetriebsmodus **71**
2-24. LCD-Anzeige bei Wahl des Einfachbetriebs **72**
(1) Dateneingabebildschirm (Einzelnähen) 72
(2) Nähbetriebsbildschirm (Einzelnähen) 75
(3) Dateneingabebildschirm (Kombinationsnähen) 78
(4) Nähbetriebsbildschirm (Kombinationsnähen) 80
2-25. Ändern der Speicherschalterdaten **82**
2-26. Verwendung der Informationen **83**
(1) Überwachen der Wartungs- und Inspektionsinformationen 83
(2) Aufhebeverfahren der Warnung 84
2-27. Verwendung der kommunikationsfunktion **85**
(1) Informationen zu den verwendbaren Daten 85
(2) Kommunikation mittels Speichermedium 85

(3) Kommunikation über den USB 85
(4) Übertragen von Daten 86
(5) Gemeinsame Handhabung mehrerer Daten 87
2-28. Formatieren des Speichermediums 89
2-29. Verwendung der 2-Stufen-Hub-Funktion 90
(1) Einstellen der 2-Stufen-Hub-Funktion 90
(2) Einstellen der 2-Stufen-Hub-Position 90
(3) Bewegung der 2-Stufen-Hub-Funktion 92
2-30. Betrieb zum Zeitpunkt von X/Y-Motorpositionsschlupf 94
(1) Wenn der Fehler während des Nähens angezeigt wird 94
(2) Wenn der Fehler nach Abschluss des Nähvorgangs angezeigt wird 95
(3) Wenn die Rückstelltaste nicht angezeigt wird 95
3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN 96
3-1. Datenliste 96
3-2. Liste der Anfangswerte 102
4. LISTE DER FEHLERCODES 104
5. LISTE DER MELDUNGEN 111
Ⅲ. WARTUNG DER NÄHMASCHINE 114
1. WARTUNG 114
1-1. Einstellen der Nadelstangenhöhe (Ändern der Nadellänge) 114
1-2. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung 114
1-3. Höhe und Winkel der Materialklammer 116
(1) Höhe der Materialklammer (S-Typ) 116
(2) Höhe der Materialklammer (L-Typ) 117
(3) Winkel der Materialklammer (alle Modelle außer 1306L-Typ) 117
1-4. Einstellen des Zwischenpresser-Vertikalhubs 118
1-5. Bewegliches Messer und Gegenmesser 118
1-6. Fadenklemmvorrichtung 119
1-7. Einstellen des Fadenbruchdetektors 119
1-8. Ablassen von Altöl 119
1-9. Greiferölmenge 120
1-10. Auswechseln der Sicherung 120
1-11. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett 121
(1) Schmierstellen des exklusiven Schmierfetts 122
(2) Schmierstellen für JUKI Grease A 122
(3) Schmierstellen für JUKI Grease B 124
(4) Auftragen von Fett auf andere Abschnitte 125
1-12. Störungen und Abhilfemassnahmen (Nähbedingungen) 126
2. SONDERZUBEHÖR 128
2-1. Tabelle der Stichlochführungen 128
2-2. Silikonölbehälter 128
2-3. Strichcodeleser 129

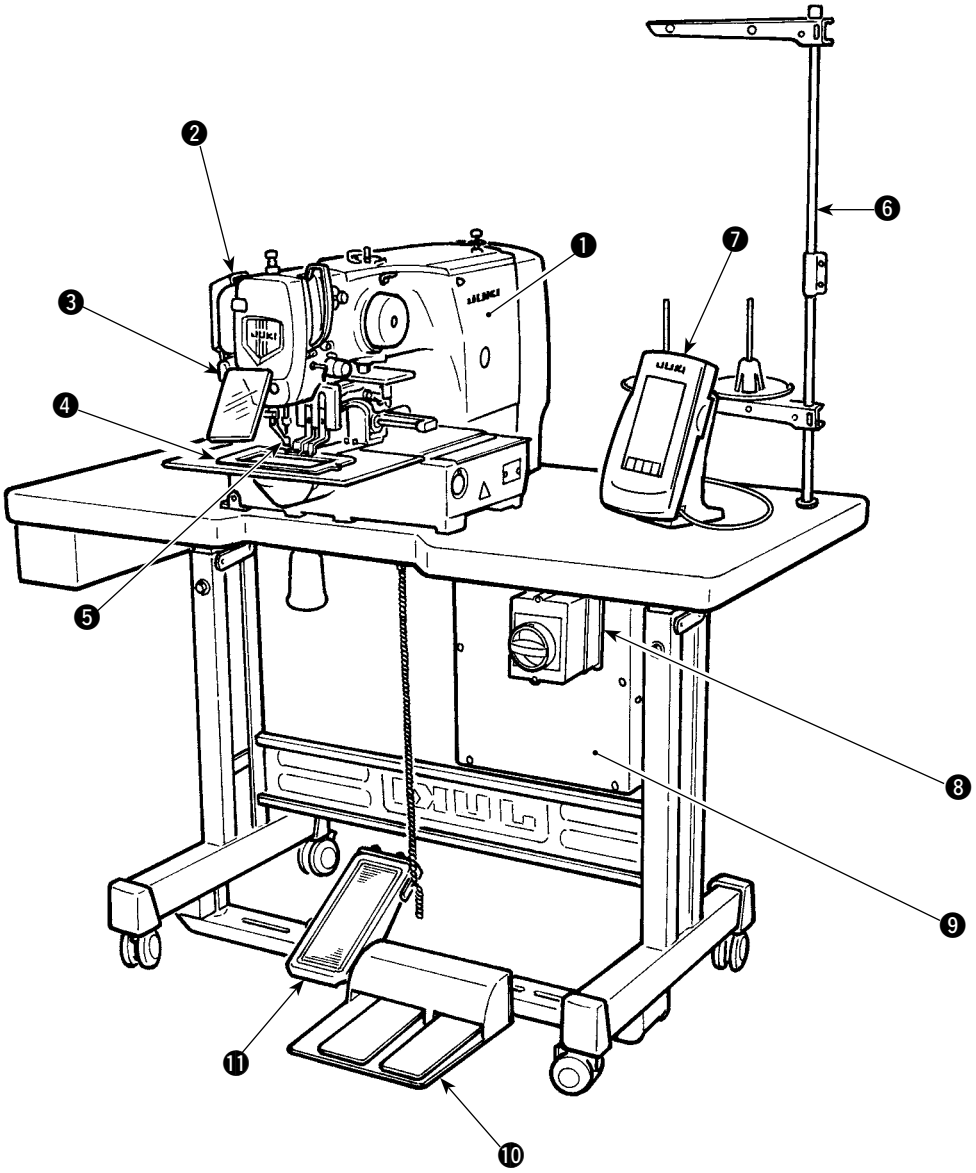
I . MECHANISCHER TEIL (IN BEZUG AUF DIE NÄHMASCHINE)

1. TECHNISCHE DATEN

1	Nähfläche	X-Richtung (quer) Y-Richtung (längs) AMS-210EN-1306 : 130 mm x 60 mm AMS-210EN-1510 : 150 mm x 100 mm AMS-210EN-2210 : 220 mm x 100 mm
2	Max. Nähgeschwindigkeit	2.800 sti/min (Für Stichlängen von maximal 4 mm)
3	Stichlänge	0,1 bis 12,7 mm (Min. Auflösung: 0,05 mm)
4	Vorschubbewegung des Transportrahmens	Sprungvorschub (2-Wellen-Antrieb durch Schrittmotor)
5	Nadelstangenhub	41.2 mm
6	Nadel	GROZ-BECKERT 134, 135 x 17, ORGAN-Nadel DPx5, DPx17
7	Hub des Transportrahmens	Max. 25 mm (Nur Druckluftтyp Max.30mm)
8	Zwischenpresserweg	4 mm (Standard) (0 bis 10 mm)
9	Hub des Zwischenpressers	20 mm
10	Veränderliche Zwischenpresser-Tiefstellung	Standard 0 bis 3,5 mm (Max. 0 bis 7,0 mm)
11	Shuttle	Halbumlauf-Doppelkapazitätsgreifer (Selbstschmierend)
12	Schmieröl	New Defrix Oil No.2 (Versorgung durch Öler)
13	Musterdatenspeicher	Hauptteil, Speichermedium • Hauptteil : Max. 999 Muster (Max. 50.000 Stiche/Muster) • Externes Speichermedium : Max. 999 Muster (Max. 50.000 Stiche/Muster)
14	Notstoppeinrichtung	Dient zum Anhalten des Maschinenbetriebs während eines Nähzyklus.
15	Vergrößerungs-/ Verkleinerungseinrichtung	Ermöglicht die unabhängige Vergrößerung bzw. Verkleinerung eines Musters in Richtung der X- und Y-Achse beim Nähen eines Musters. Maßstab: 1% bis 400% fach (Einstellbar in 0,1% Schritten)
16	Vergrößerungs-/ Verkleinerungsmethode	Die Vergrößerung/Verkleinerung von Mustern erfolgt durch Erhöhen/Verringern entweder der Stichlänge oder der Stichzahl. (Vergrößern/Verkleinern der Stichlänge kann nur durchgeführt werden, wenn die Mustertaste gewählt wird.)
17	Begrenzung der max. Nähgeschwindigkeit	200 bis 2.800 sti/min Maßstab : 100 sti/min Schritten
18	Musterwahleinrichtung	Musternummer-Wählmethode (Hauptteil : 1 bis 999, Externes Speichermedium : 1 bis 999)
19	Spulenfadenzähler	Auf-/Abwärtszählung (0 bis 9.999)
20	Nähvorgangszähler	Auf-/Abwärtszählung (0 bis 9.999)
21	Speicherschutz	Bei einem Stromausfall wird das verwendete Muster automatisch gespeichert.
22	Einstellmöglichkeit des 2. Nullpunkts	Ein 2. Nullpunkt (Nadelposition nach einem Nähzyklus) kann mit Hilfe der Schrittvorschubtasten an einer gewünschten Position innerhalb des Nähbereiches eingestellt werden. Der eingestellte 2. Nullpunkt wird ebenfalls gespeichert.
23	Nähmaschinenmotor	Servomotor
24	Abmessungen	1.200 mm (B) x 710 mm (L) x 1.200 mm (H) (Ohne Garnständer)
25	Gewicht (Brutto)	Maschinenkopf 69 kg, Schaltkasten 16,5 kg
26	Leistungsaufnahme	450 VA
27	Betriebstemperaturbereich	5˚C bis 35˚C
28	Betriebsluftfeuchtigkeitsbereich	35 % bis 85 % (kein Tauniederschlag)
29	Netzspannung	Nennspannung ±10%, 50/60 Hz
30	Luftdruck	0,35 bis 0,4 MPa Max. 0,55 MPa (Nur Druckluftтyp)
31	Luftverbrauch	1,8 dm^3/ min (ANR) (Nur Druckluftтyp)
32	Nadelhochstellungs-toppeinrichtung	Nach dem Nähen kann die Nadel in ihre Hochstellung gebracht werden.
33	Lärm	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 82 dB; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.3 -ISO 11204 GR2 bei 2.800 sti/min ※1. - Schallleistungspegel (L_{WA}): A-bewerteter Wert von 91 dB; (einschließlich K_{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.3 -ISO 3744 GR2 bei 2.800 sti/min ※1. Für Nähen erforderliche Zeit: 2,2 Sek. mit Musternummer 102

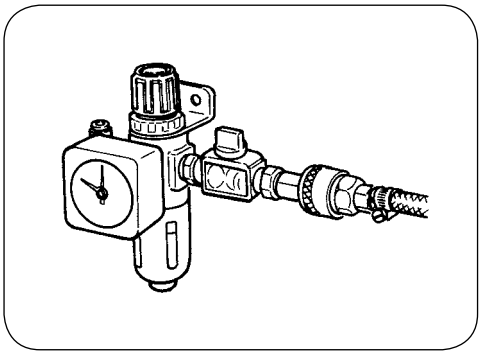
※1 sti/min“ ist eine Abkürzung für Stiche pro Minute“.

2. AUFBAU



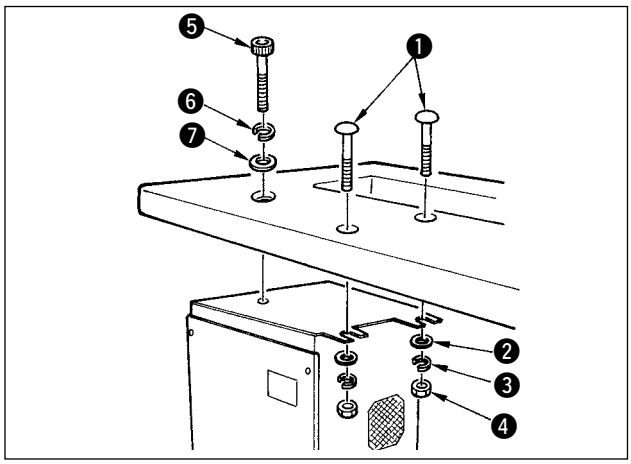
❶ Maschinenkopf
❷ Fadenwischerschalter
❸ Notstoppschalter
❹ Transportrahmen
❺ Zwischenpresser
❻ Garnständer
❼ Bedienungstafel (IP-420)
❽ Netzschalter
(auch als Not-Aus-Schalter verwendet)
❾ Schaltkasten
❿ Pedal
⓫ Fußpedal (außer Drucklufttyp)

Luftdruckregler
(nur für Druckluft-Ausführung)



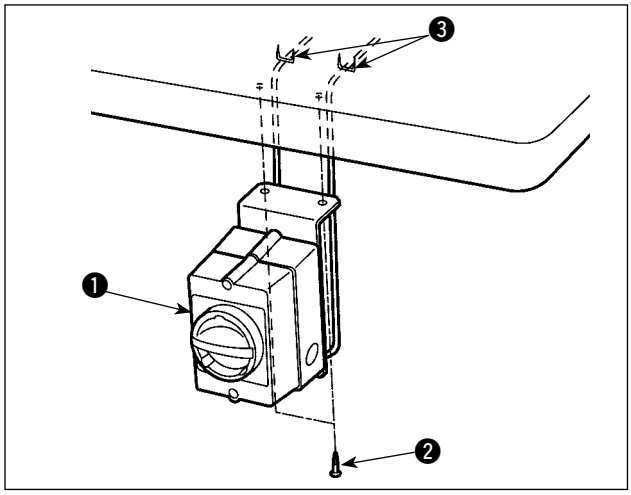
3. INSTALLATION

3-1. Installieren des Elektrokastens



Den Elektrokasten mit der im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Rundkopfschraube ❶, Unterlegscheibe ❷, Federscheibe ❸ und Mutter ❹ sowie der Innensechskantschraube ❺, Unterlegscheibe ❻ und Federscheibe ❼ an der Unterseite der Tischplatte montieren, wie in der Abbildung gezeigt.

3-2. Installieren und Anschließen des Netzschalters



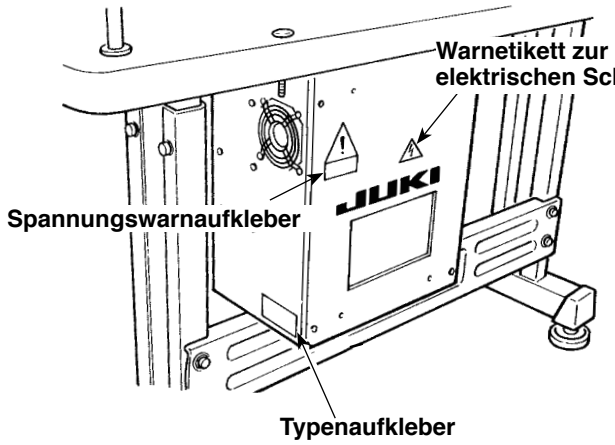
1) Installieren des Netzschalters
   Befestigen Sie den Netzschalter ❶ mit den Holzschrauben ❷ unter dem Maschinentisch. Befestigen Sie das Kabel je nach Verwendungsart mit den im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Heftklammern ❸.

Hinweis

Fünf Heftklammern ❸, einschließlich der Heftklammer für die Befestigung des Bedienungstafelkabels, sind im Lieferumfang enthalten.

2) Anschluß des Stromversorgungskabels

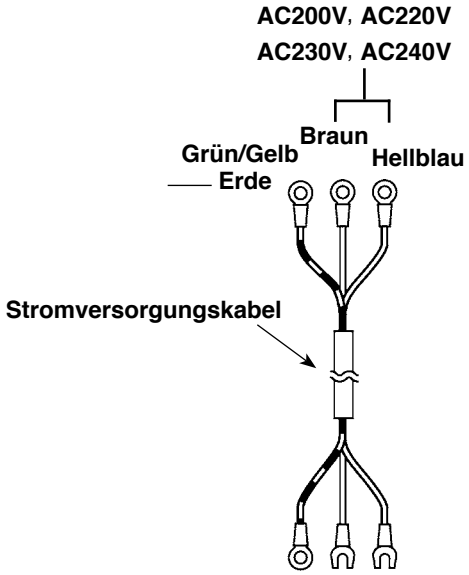
Der vom Werk vorgegebene Spannungstyp ist auf dem Spannungs-Typenschild angegeben. Schließen Sie das Kabel gemäß diesen Daten an.

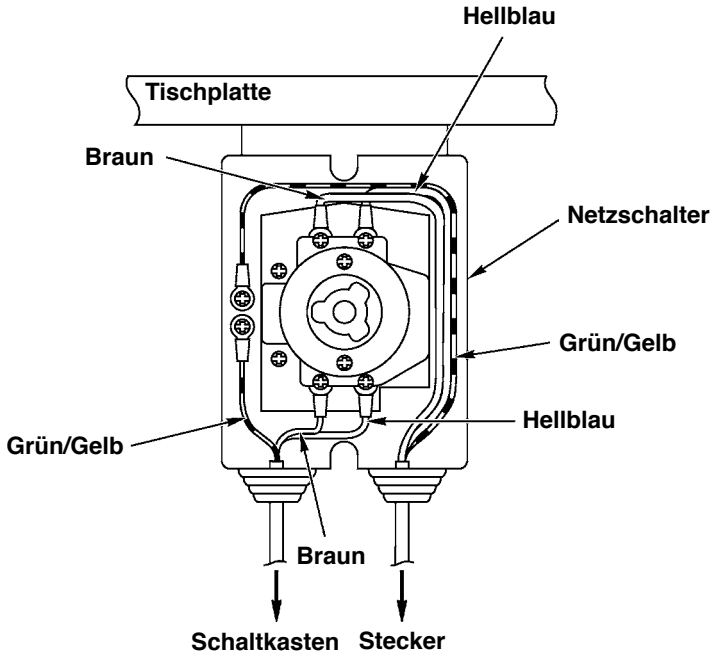


Vorsicht

Niemals mit falscher Spannung und Phase benutzen.

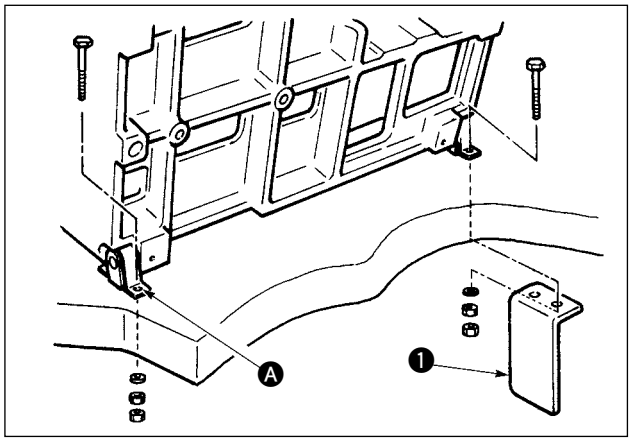
- **Anschluß von Einphasenstrom (200V, 220 V, 230V und 240 V)**





3-3. Installation des Nähmaschinenkopfes

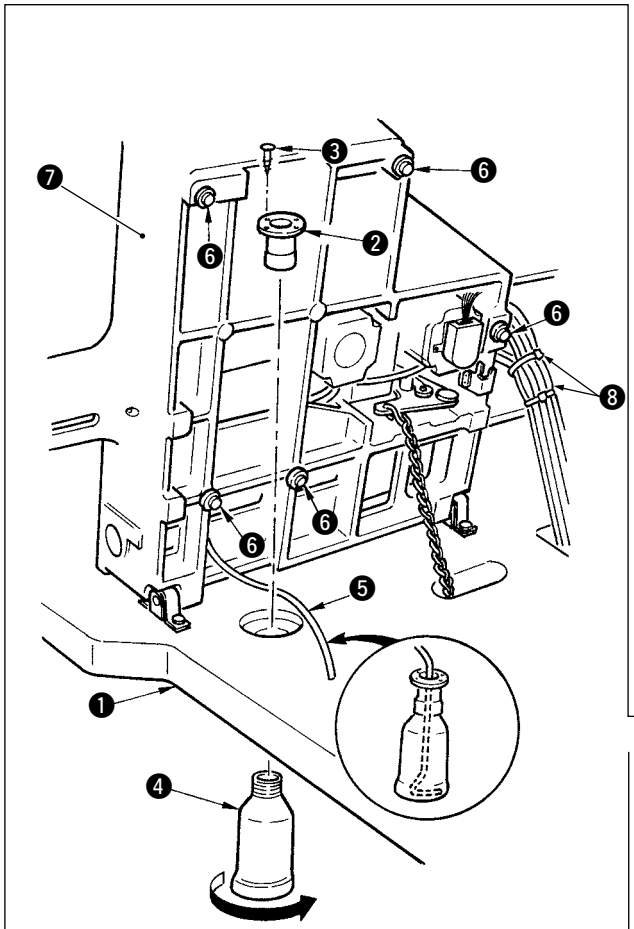
WARNUNG :
Um mögliche Unfälle durch Herunterfallen der Nähmaschine zu vermeiden, transportieren Sie die Maschine mit mindestens zwei Personen.



1) Die Löcher der Scharniere Ⓐ auf die Löcher in der Tischplatte ausrichten, und die Teile befestigen, wie in der Abbildung gezeigt.

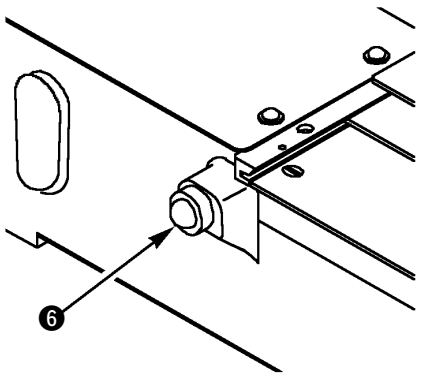
Hinweis
Im Falle des pneumatischen Typs ist auch die Magnetventil-Montageplatte ❶ zu befestigen.

3-4. Installieren des Sammelbehälters und des Kopfstützen-Gummipolsters

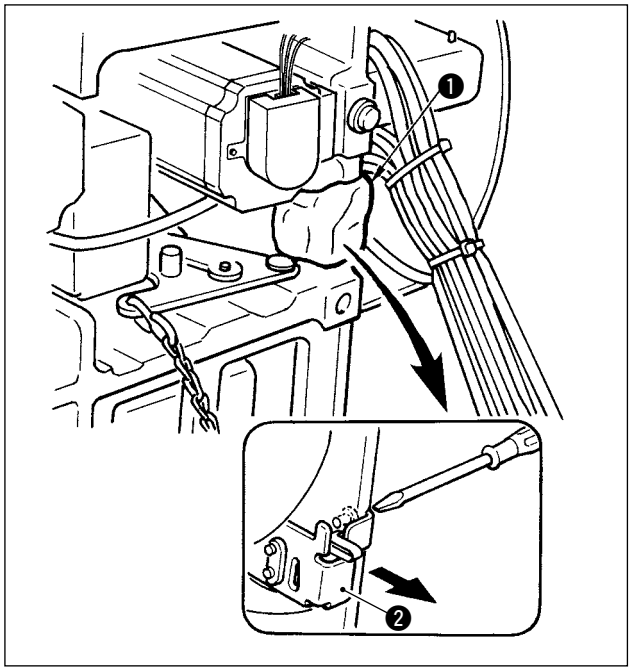


1) Den Auffangtrichter ❷ mit zwei Befestigungsschrauben ❸ im Montageloch der Tischplatte ❶ befestigen.
2) Den Sammelbehälter ❹ in den Auffangtrichter ❷ einschrauben.
3) Das Ablassrohr der Nähmaschine ❺ in den Sammelbehälter einführen ❹.
4) Die Kopfstützen-Gummipolster ❻ in das Maschinenbett ❼ einsetzen.
5) Die Kabel mit Kabelbindern ❽ bündeln, wie in der Abbildung gezeigt. (außer Luftschlauch)

Vorsicht
1. **Führen Sie das Ablassrohr ❺ bis zum Anschlag ein, damit es sich beim Kippen des Maschinenkopfes nicht vom Sammelbehälter ❹ löst.**
2. **Das Befestigungsband des Ablassrohrs ❺ entfernen.**



3-5. Sicherheitsschalter



Das Band ❶, mit dem der Hebelteil des Sicherheitsschalters ❷ befestigt ist, entfernen.

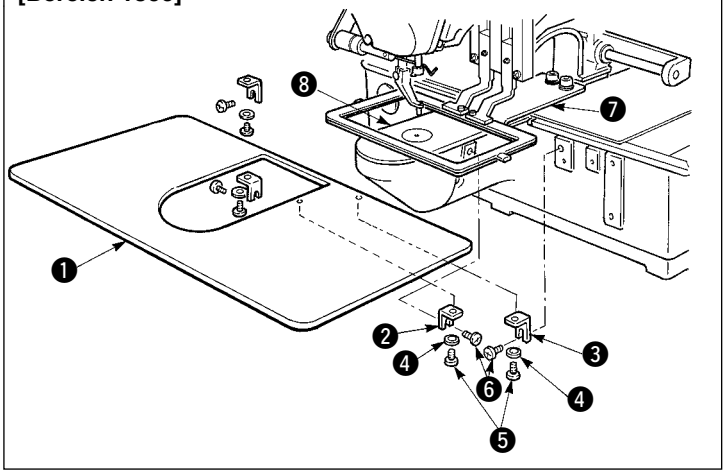
1. Der Gebrauch des Sicherheitsschalters mit anhaftendem Band ❶ ist sehr gefährlich, da die Nähmaschine dann selbst im gekippten Zustand läuft.

2. Falls während des Betriebs der Nähmaschine nach der Einrichtung der Fehler 302 auftritt, die Befestigungsschraube des Sicherheitsschalters ❷ mit einem Schraubendreher lösen, und den Schalter zur Unterseite der Nähmaschine senken.

3-6. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung

WARNUNG :
Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit dem Kopf oder anderen Körperteilen gegen die Stichplatten-Hilfsabdeckung stoßen, wenn Sie sich über Ihr Nähgut neigen.

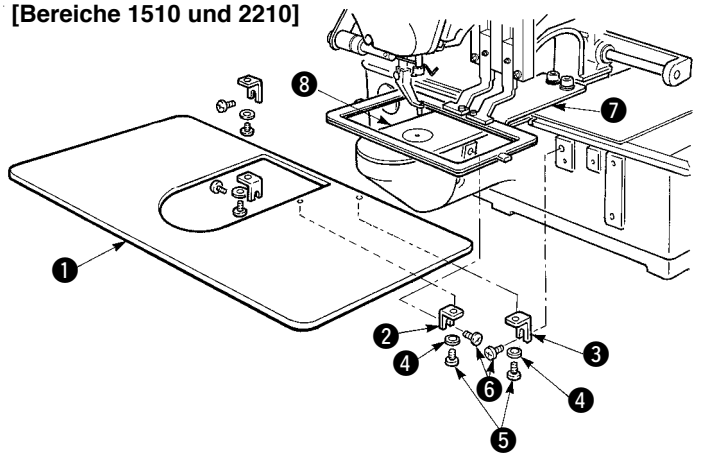
[Bereich 1306]



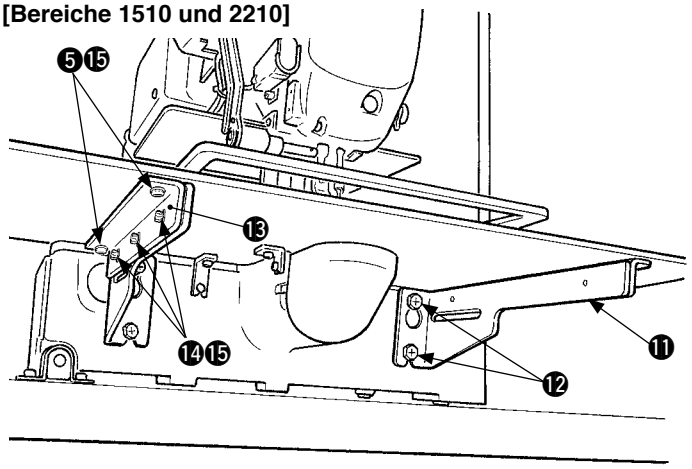
[Bei Verwendung von Bereich 1306]

1) Die Winkel A ❷ und B ❸ der Stichplatten-Hilfsabdeckung mit den Befestigungsschrauben (M5) ❻ am Maschinenbett befestigen.
2) Die Stofftransportplatte nach hinten schieben, und die Stichplatten-Hilfsabdeckung ❶ zwischen der unteren Platte ❼ und der Stichplatte ❽ platzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die untere Platte ❼ nicht verbogen wird.
3) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung ❶ mit den dafür vorgesehenen Befestigungsschrauben ❺ und Unterlegscheiben ❹ befestigen.

[Bereiche 1510 und 2210]



[Bereiche 1510 und 2210]



[Bei Verwendung von Bereich 1510 oder 2210]

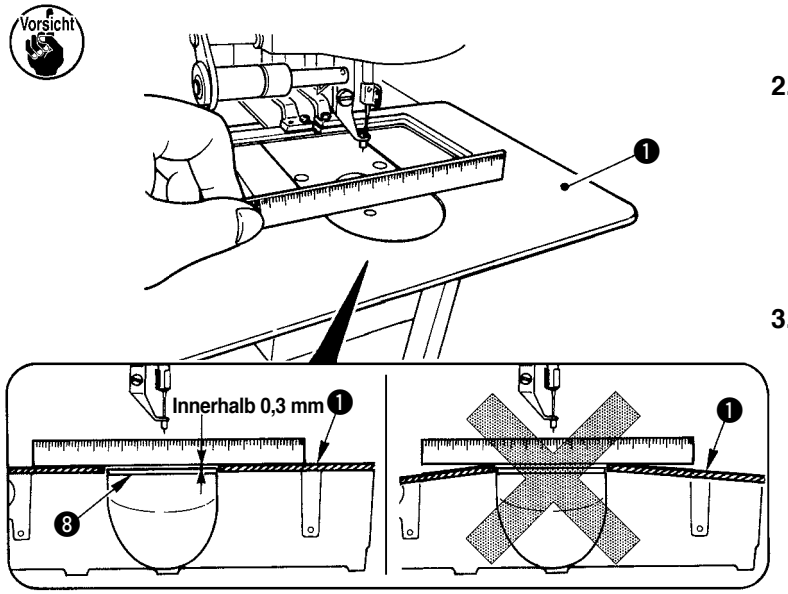
1) Die Winkel A ❷ und B ❸ der Stichplatten-Hilfsabdeckung mit den Befestigungsschrauben (M5) ❻ am Maschinenbett befestigen.

Hinweis
Wählen Sie für die Schraube ❻ zur Befestigung des Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkels A ❷ entweder eine Innensechskantschraube oder eine Kreuzschlitz- oder Schlitzschraube, je nachdem, welche einfacher zu verwenden ist.

2) Die Stofftransportplatte nach hinten schieben, und die Stichplatten-Hilfsabdeckung ❶ zwischen der unteren Platte ❼ und der Stichplatte ❽ platzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die untere Platte ❼ nicht verbogen wird.
3) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung ❶ mit den dafür vorgesehenen Befestigungsschrauben ❺ und Muttern (klein) ❹ befestigen.
4) Den Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkel ⓫ mit den Befestigungsschrauben (M6) ⓬ provisorisch am Maschinenbett befestigen.
5) Die Stichplatten-Hilfsabdeckungsbasis ⓭ mit den Befestigungsschrauben ⓮ und Muttern (groß) ⓯ provisorisch am Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkel ⓫ befestigen.
6) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung ❶ mit den dafür vorgesehenen Befestigungsschrauben ❺ und Muttern (groß) ⓯ befestigen.

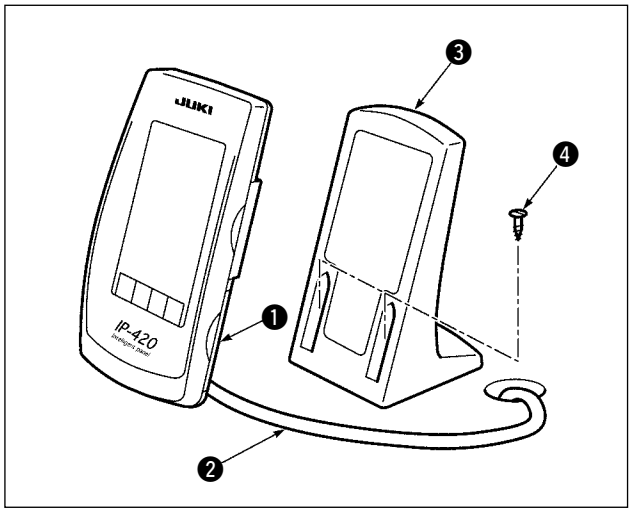
Hinweis
Die links- und rechtsseitige Form des Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkels ⓫ ist unterschiedlich. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

Vorsicht



1. **Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung der Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkel.**
2. **Die Stichplatten-Hilfsabdeckung ❶ so befestigen, dass sie höher als die Stichplatte ❽ liegt (innerhalb 0,3 mm). Liegt die Hilfsplatte tiefer als die Stichplatte ❽, kann es zu Nadelbruch oder fehlerhaftem Transport kommen.**
3. **Vergewissern Sie sich mithilfe eines Lineals oder dergleichen, dass die Stichplatten-Hilfsabdeckung ❶ horizontal installiert ist. Anderenfalls kommen Stichplatten-Hilfsabdeckung ❶ und untere Platte ❼ teilweise miteinander in Berührung, wodurch anormaler Verschleiß verursacht wird.**

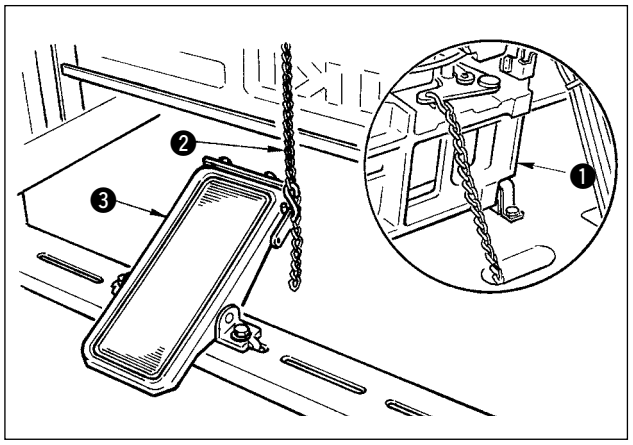
3-7. Installieren der Tafel



1) Die Abdeckung ❶ öffnen, und das Kabel ❷ abtrennen. Dann das Kabel wieder an die Tafel auf der Oberseite des Tisches anschließen, nachdem es durch die Öffnung im Tisch geführt wurde.
2) Den Bedienungstafelhalter ❸ mit zwei Holzschrauben ❹ an einer optionalen Stelle auf dem Tisch befestigen.

Installieren Sie die Tafel an einer Stelle, an der die X-Verschiebungsabdeckung oder der Kopfgriff nicht mit ihr in Berührung kommen, weil es anderenfalls zu einer Beschädigung der Tafel kommt.

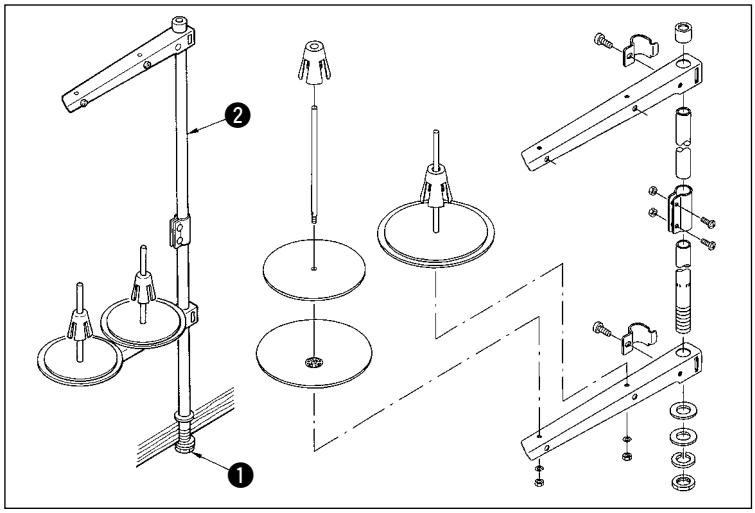
3-8. Anbringen der Pedalkette (Nur für Spezifikation S)



Maschine ❶ und Pedal ❷ mit der Kette ❸ verbinden.

Vor dem Kippen der Nähmaschine unbedingt die Kette ❷ vom Fußpedal ❸ abnehmen.

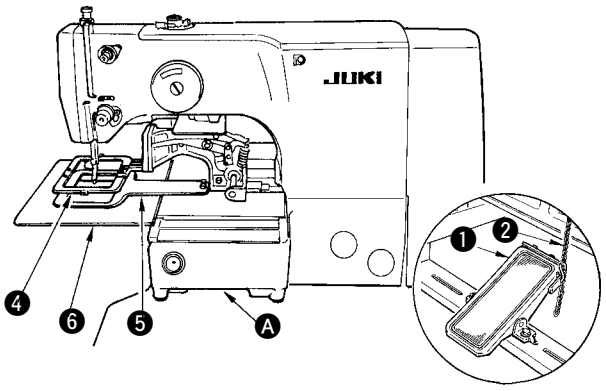
3-9. Installieren des Garnständers

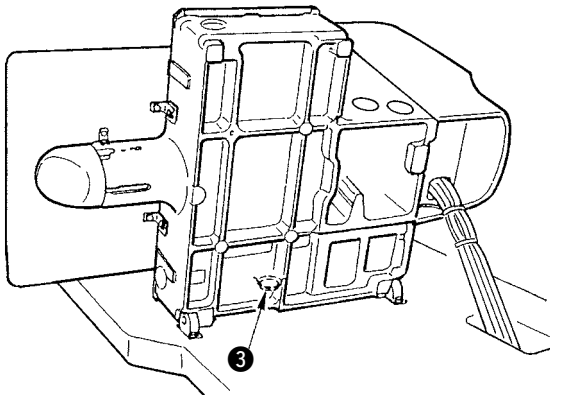


1) Den Garnständer zusammenbauen und in die Bohrung in der oberen rechten Ecke des Maschinentisches stecken.
2) Die Gegenmutter ❶ zum Befestigen des Garnständers anziehen.
3) Wenn Deckenverkabelung möglich ist, das Netzkabel durch die Spulenhaltestange ❷ führen.

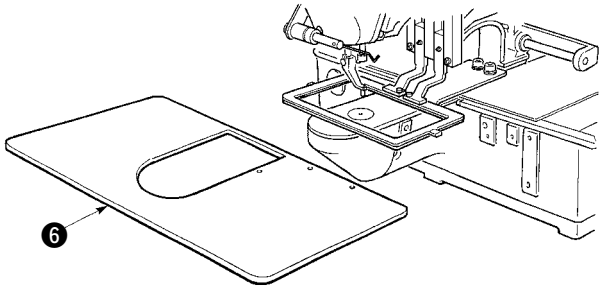
3-10. Anheben des Maschinenkopfes

WARNUNG :
Achten Sie beim Kippen oder Anheben der Nähmaschine darauf, dass Ihre Finger nicht zwischen Nähmaschine und Tisch eingeklemmt werden. Schalten Sie außerdem unbedingt die Stromversorgung aus, bevor Sie die Nähmaschine kippen/anheben, um Unfälle durch unbeabsichtigtes Anlaufen zu verhüten.





[Bereich 2210]



[Bei Verwendung von Bereich 1306 und 1510]
Heben Sie die Nähmaschine vorsichtig an, bis der Bett-Gummidämpfer ❸ mit dem Tisch in Berührung kommt, während Sie Abschnitt Ⓐ halten, in den das Nähmaschinenbett von Hand eingeführt wird. Beim S-Typ zuerst die Kette ❷ vom Fußpedal ❶ lösen, und dann die Arbeit durchführen.

Vorsicht

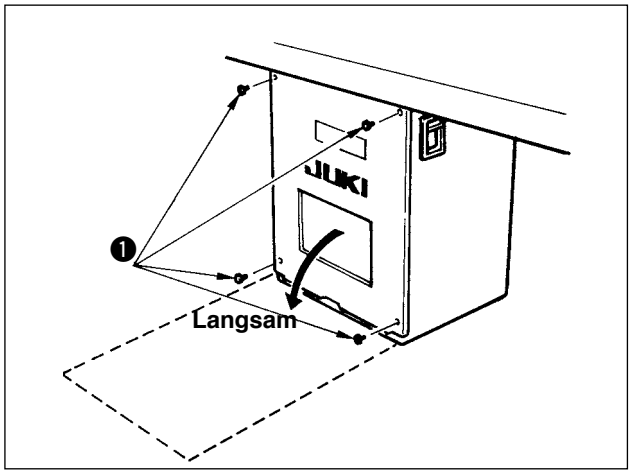
1. Heben Sie den Maschinenkopf unbedingt in waagerechtem Zustand an, um ein Umkippen der Nähmaschine zu verhüten.
2. Schieben Sie den Transportrahmen ❹ vor dem Anheben des Maschinenkopfes bis zum Anschlag zur rechten Seite, und befestigen Sie ihn mit Klebeband oder dergleichen. Wird der Maschinenkopf in beweglichem oder unzureichend gesichertem Zustand des Transportrahmens angehoben, kann es zu einer Beschädigung der X-Verschiebungsabdeckung oder X-Verschiebungsschiene kommen. Außerdem kann der durch sein Eigengewicht nach links geneigte Transportrahmen ❹ mit dem Zwischenpresser oder dergleichen in Berührung kommen und eine Beschädigung der Komponenten verursachen.

[Bei Verwendung von Bereich 2210]
1) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung ❻ von der Nähmaschine entfernen.
2) Den Einführungsteil Ⓐ des Maschinenbetts von Hand halten und langsam anheben, bis der Bett-Gummidämpfer ❸ mit dem Tisch in Berührung kommt.
3) Nachdem die Nähmaschine auf ihre Ausgangsstellung zurückgestellt worden ist, die Stichplatten-Hilfsabdeckung gemäß**“ I -3-6. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung”S.6** installieren.

Vorsicht

1. Heben Sie den Maschinenkopf unbedingt in waagerechtem Zustand an, um ein Umkippen der Nähmaschine zu verhüten.
2. Wenn die Nähmaschine angehoben wird, ohne die Stichplatten-Hilfsabdeckung ❻ zu entfernen, kommt die Stichplatten-Hilfsabdeckung mit dem Tisch in Berührung, was Verbiegung oder Beschädigung der Stichplatten-Hilfsabdeckung, Neigung der Nähmaschine usw. zur Folge hat.
3. Schieben Sie den Transportrahmen ❹ vor dem Anheben des Maschinenkopfes bis zum Anschlag zur rechten Seite, und befestigen Sie ihn mit Klebeband oder dergleichen. Wird der Maschinenkopf in beweglichem oder unzureichend gesichertem Zustand des Transportrahmens angehoben, kann es zu einer Beschädigung der X-Verschiebungsabdeckung oder X-Verschiebungsschiene kommen. Außerdem kann der durch sein Eigengewicht nach links geneigte Transportrahmen ❹ mit dem Zwischenpresser oder dergleichen in Berührung kommen und eine Beschädigung der Komponenten verursachen.

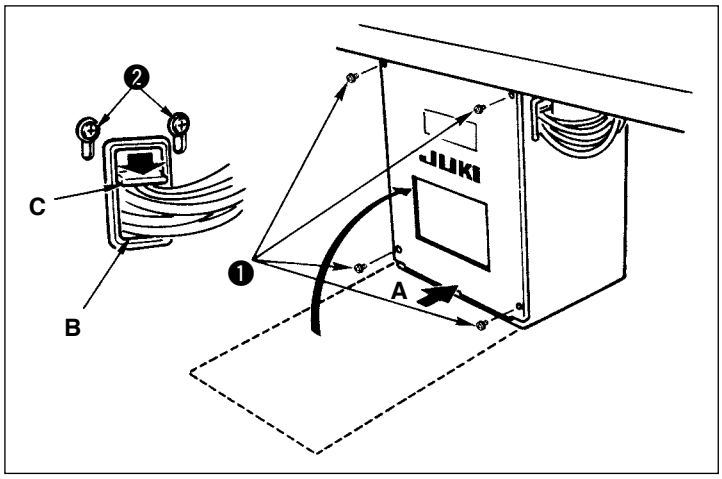
3-11. Anschließen der Kabel



[Öffnen des Schaltkastens]

Die vier Schrauben ❶, mit denen die Rückwand des Elektrokastens befestigt ist, entfernen. Die Rückwand zum Öffnen mit den Händen andrücken und langsam um etwa 90° bis zum Anschlag öffnen, wie in der Abbildung gezeigt.

Halten Sie die Rückwand unbedingt mit einer Hand fest, damit sie nicht herunterfällt. Wenden Sie außerdem keine Gewalt auf die geöffnete Rückwand an.

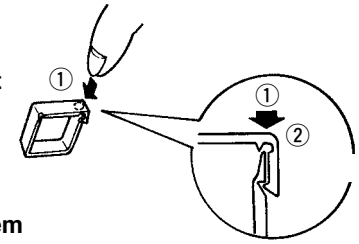


[Schließen des Schaltkastens]

1) Darauf achten, dass das Kabel nicht zwischen Rückwand und Elektrokasten eingeklemmt wird, dann die Rückwand unter Andrücken von Teil **A** am unteren Ende der Rückwand schließen, und die vier Schrauben ❶ anziehen.
2) Das Kabel auf der Seite des Schaltkastens und der Kabelandrückplatte **C** nach unten durch die Öffnung **B** führen, das Kabel andrücken und die Schrauben ❷ anziehen.

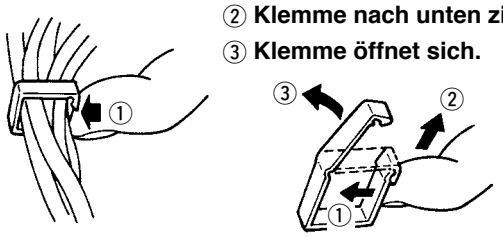
Schließen der Kabelklemme

① Die Ecke der Klemme leicht andrücken. (Die Kabelklemme rastet mit einem Klicken ein.)



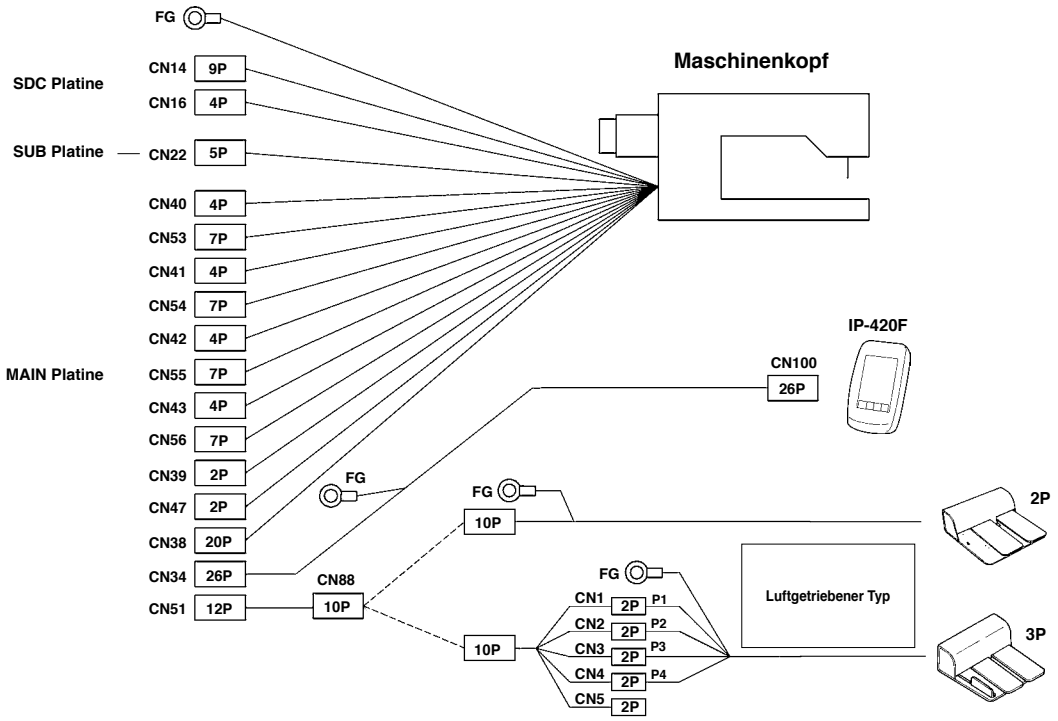
Entfernen der Kabelklemme

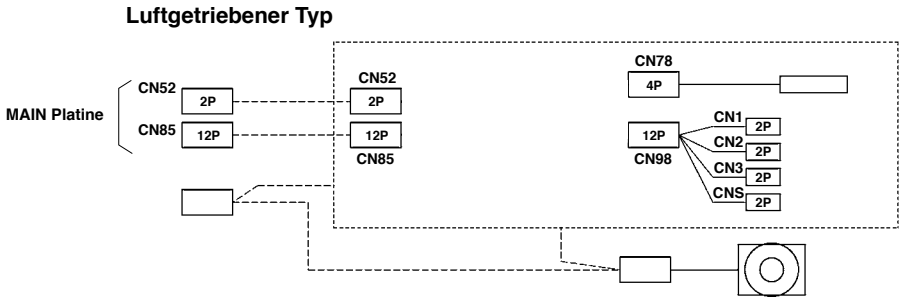
① Unter leichtem Druck
② Klemme nach unten ziehen.
③ Klemme öffnet sich.

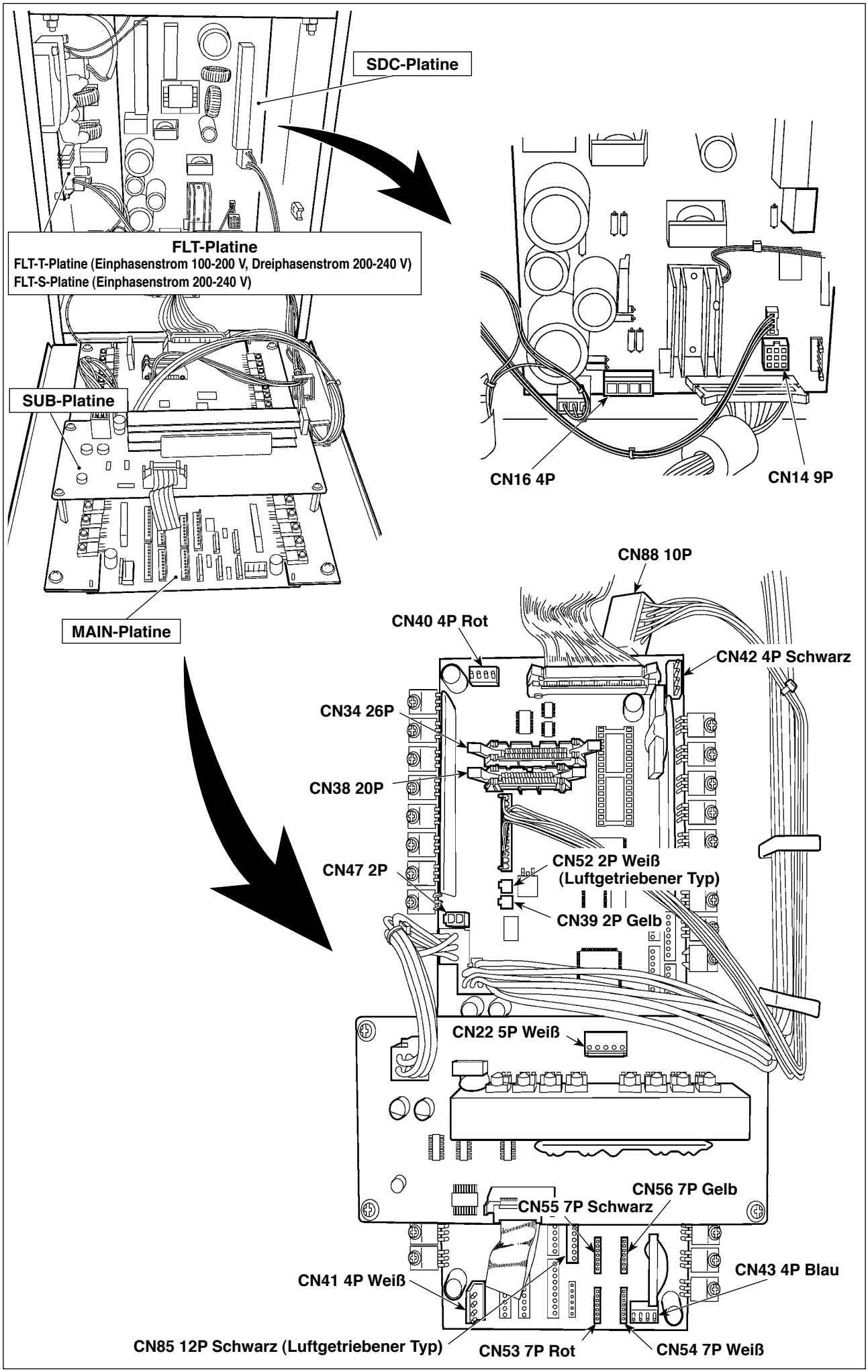


Achten Sie beim Sichern des Kabels mit der Kabelklemme sorgfältig auf die Kabelführung und dergleichen, damit das Kabel keiner Zugbelastung ausgesetzt wird.

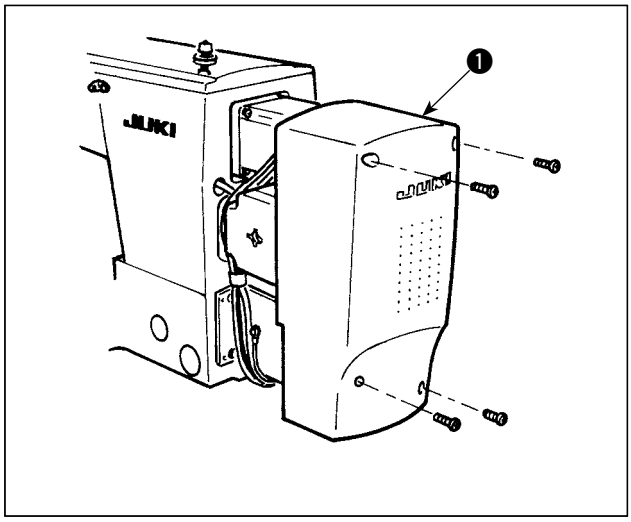
[Platinen-Schaltplan]





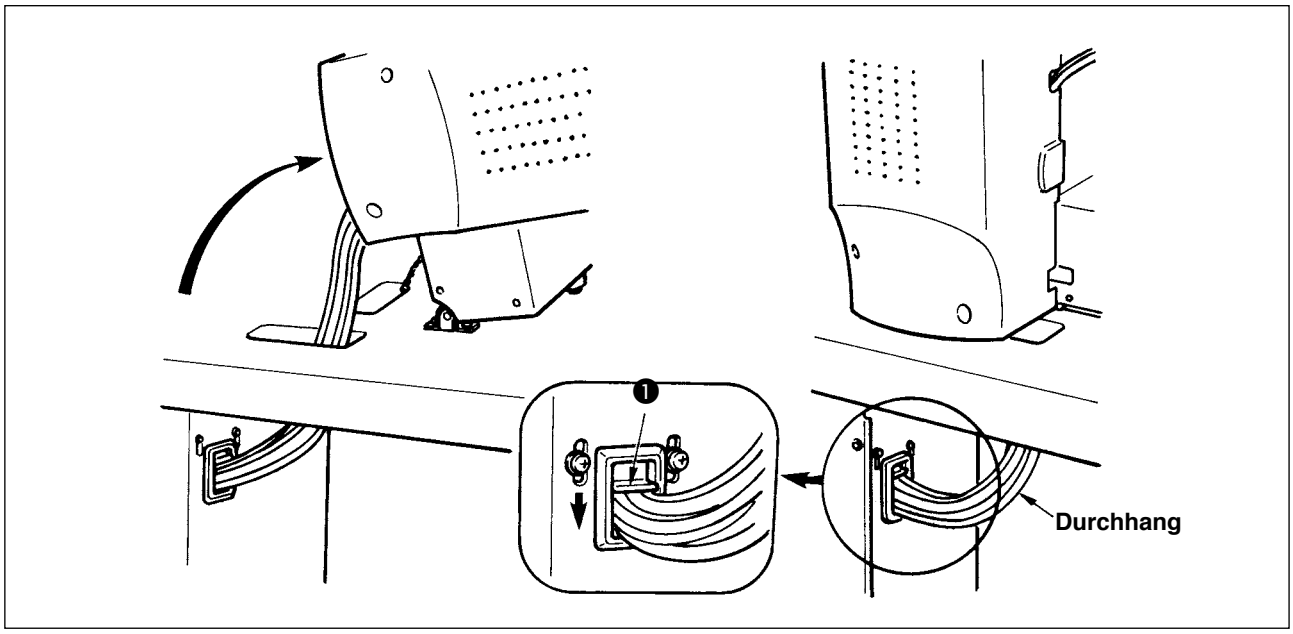

SDC-Platine
FLT-Platine
FLT-T-Platine (Einphasenstrom 100-200 V, Dreiphasenstrom 200-240 V)
FLT-S-Platine (Einphasenstrom 200-240 V)
SUB-Platine
MAIN-Platine
CN16 4P
CN14 9P
CN88 10P
CN40 4P Rot
CN42 4P Schwarz
CN34 26P
CN38 20P
CN47 2P
CN52 2P Weiß
(Luftgetriebener Typ)
CN39 2P Gelb
CN22 5P Weiß
CN56 7P Gelb
CN55 7P Schwarz
CN41 4P Weiß
CN43 4P Blau
CN85 12P Schwarz (Luftgetriebener Typ)
CN53 7P Rot
CN54 7P Weiß

3-12. Installieren der Motorabdeckung

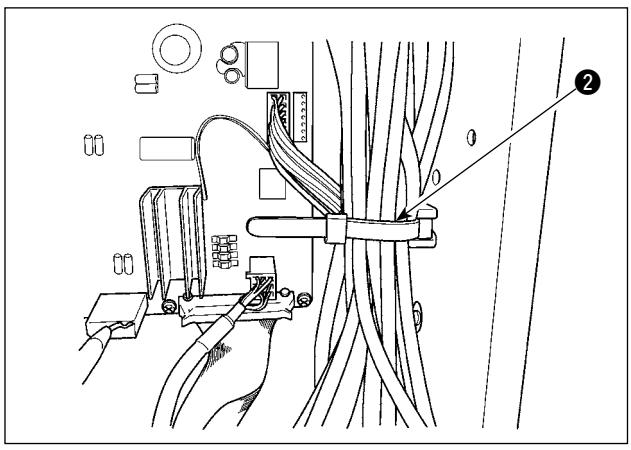


Die Motorabdeckung ❶ mit den mitgelieferten Schrauben an der Haupteinheit der Maschine befestigen.

3-13. Handhabung der Kabel



1) Die Kabel im lockeren Zustand mit der Kabelhalteplatte ❶ sichern, sodass sie keiner Belastung ausgesetzt werden, selbst wenn der Maschinenkopf gekippt wird, wie in der Abbildung gezeigt.

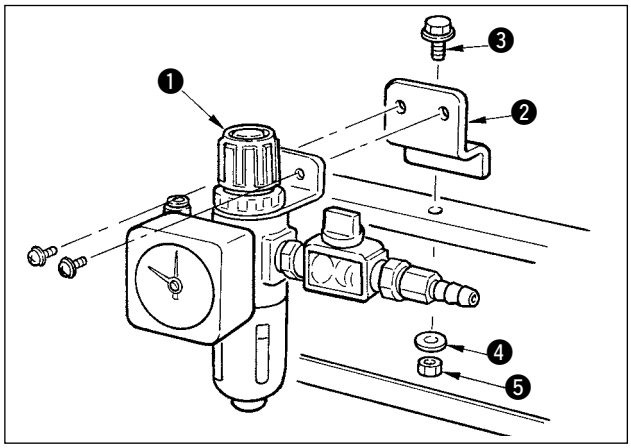


2) Das in den Netzanschlusskasten einzuführende Kabel mit einem internen Kabelbinder ❷ sichern.

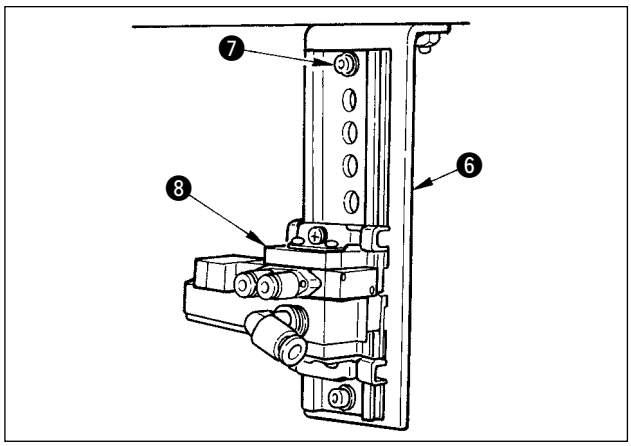
3-14. Anschließen der Druckluftkomponenten (Nur Drucklufttyp)

[Für alle Bereiche gemeinsamer Anschluss]

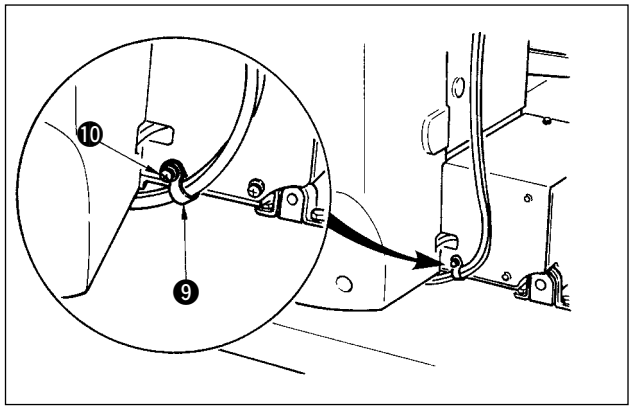
Wenn Sie das luftgetriebene Modell verwenden, schließen Sie die Druckluftkomponenten wie unten beschrieben an.



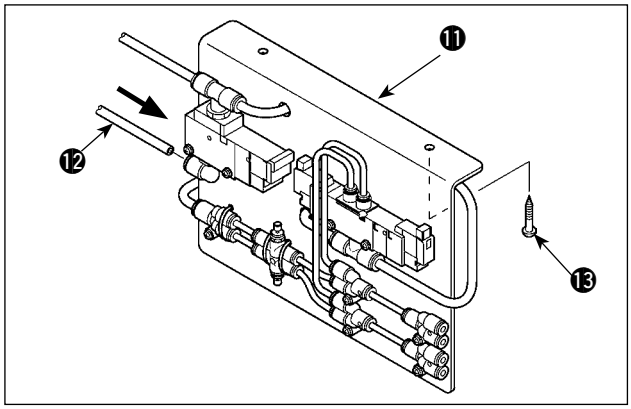
1) Den Regler ❶ an der Montageplatte ❷ anbringen, und diese mit der Schraube ❸, Unterlegscheibe ❹ und Mutter ❺ am Ständer befestigen.
2) Das vom Regler kommende Kabel mit CN78 (Luftrelaiskabel) verbinden. Siehe den **“ I -3-11. [Platinen-Schaltplan]”S.11**.



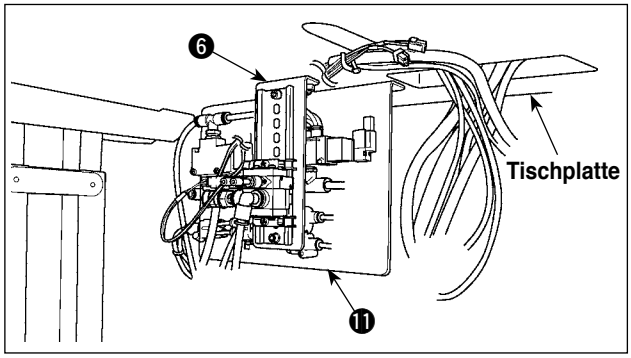
3) Die Magnetventileinheit ❽ in der in der Abbildung gezeigten Richtung mit der mitgelieferten Schraube ❼ an der Magnetventil-Montageplatte ❻ befestigen.



4) Den Luftschlauch mit der im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Kabelklemme ❾ befestigen. (Die Befestigungsschraube ❿ der Motorabdeckung zur Sicherung verwenden.)



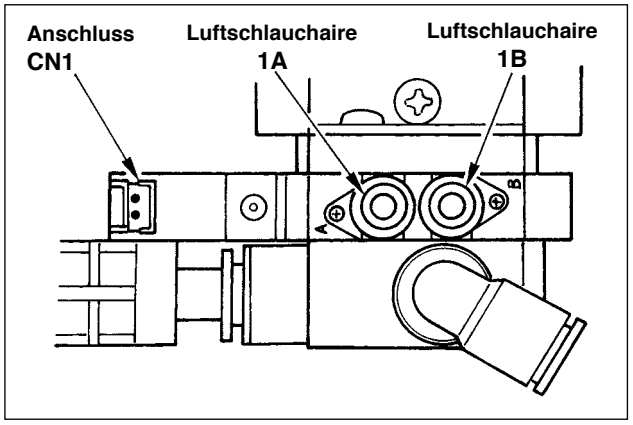
5) Die Magnetventil-Montageplatteneinheit A ⓫ mit zwei Befestigungsschrauben ⓭ am Tisch befestigen.
Die Magnetventil-Montageplatteneinheit A ⓫ und den Regler ❶ mit dem als Zubehör mit der Maschine gelieferten langen Luftschlauch ⓬ verbinden.



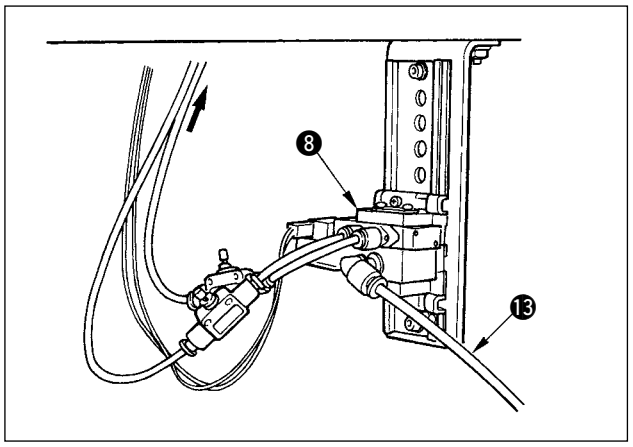
Bringen Sie die relevanten Komponenten gemäß den Abbildungen an.

[Bei Verwendung von Bereich 1306]

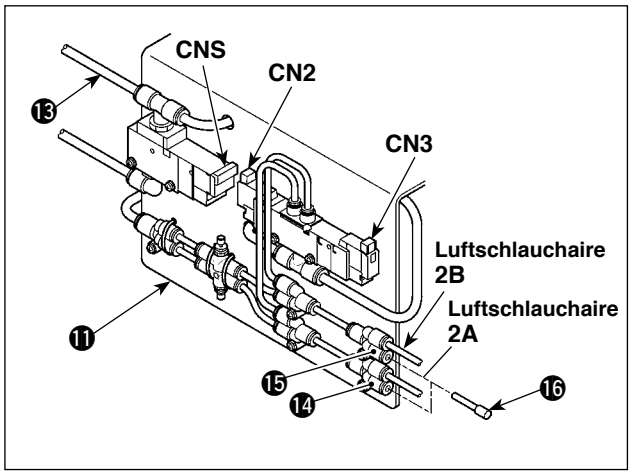
Wenn Bereich 1306 verwendet wird, schließen Sie die Druckluftkomponenten an, nachdem Sie **[Für alle Bereiche gemeinsamer Anschluss]** durchgeführt haben.



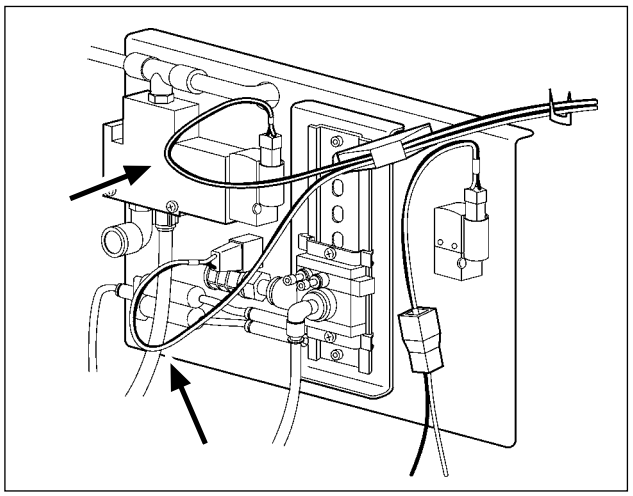
6) Die vom Maschinenkopf kommenden Luftschläuche und die vom Schaltkasten kommenden Kabel so installieren, wie in der Abbildung gezeigt. Dabei sind die Nummern und Buchstaben der Luftschläuche und Kabel zu beachten. (Die Buchstaben der Luftschläuche müssen mit den Buchstaben der Magnetventile übereinstimmen. Ebenso müssen die Nummern der Kabel mit den Nummern der Anschlussaufkleber übereinstimmen.)



7) Den Luftschlauch ⓭ der Magnetventil-Montageplatteneinheit A ⓫ an die Magnetventileinheit ❽ anschließen.



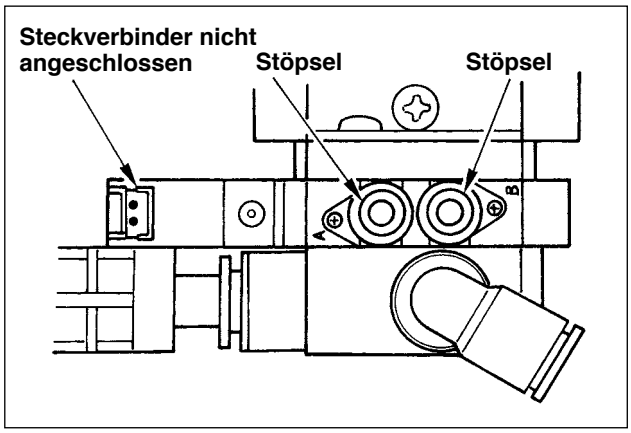
8) Die vom Maschinenkopf kommenden Luftschläuche an der Verbindung der Magnetventil-Montageplatteneinheit A ⓫ anschließen, wie in der Abbildung gezeigt.
Die als Zubehör mitgelieferten zwei Stöpsel ⓰ an ⓮ und ⓯ anbringen.
Die vom Schaltkasten kommenden Kabel (CN2, CN3, CNS) am Magnetventil anbringen.



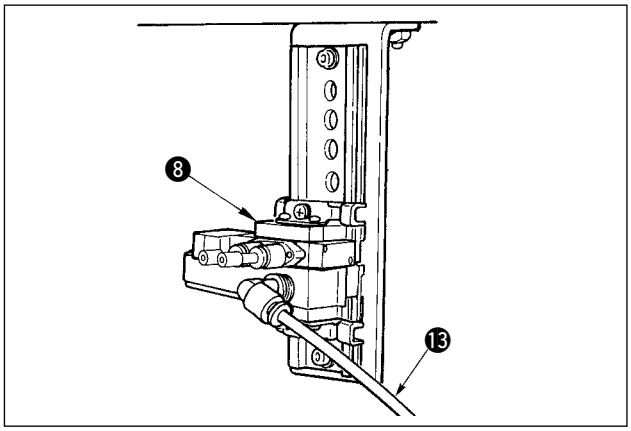
Falls ein Kabel durchhängt, sichern Sie das Kabel mithilfe des mit der Einheit gelieferten Hefters am Tisch. Geben Sie dem Kabel dabei ausreichendes Spiel (Toleranz), um zu verhüten, dass der zugehörige Stecker übermäßig belastet wird.

[Bei Verwendung von Bereich 1510 oder 2210]

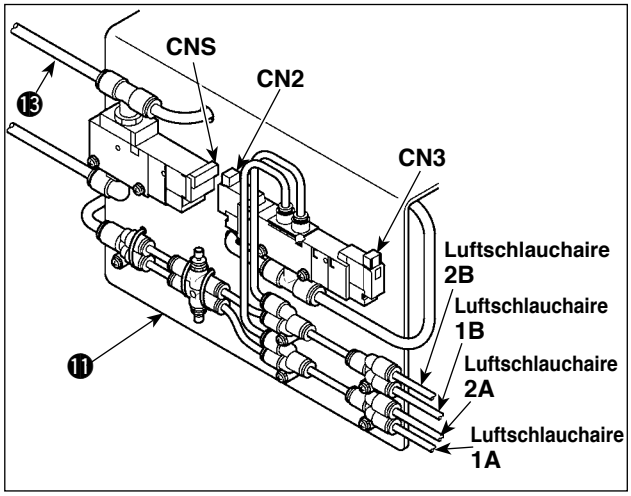
Wenn Bereich 1510 oder 2210 verwendet wird, schließen Sie die Druckluftkomponenten an, nachdem Sie **[Für alle Bereiche gemeinsamer Anschluss]** durchgeführt haben.



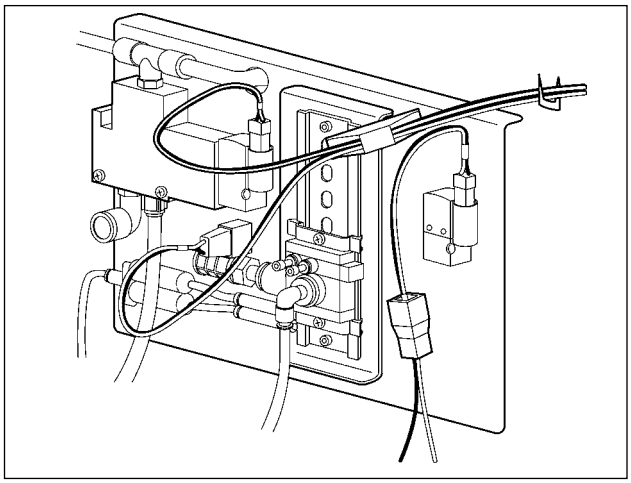
6) Die als Zubehör mit der Maschine gelieferten Stöpsel an der Magnetventileinheit ❽ anbringen.



7) Den Luftschlauch ⓭ der Magnetventil-Montageplatteneinheit A ⓫ an die Magnetventileinheit ❽ anschließen.



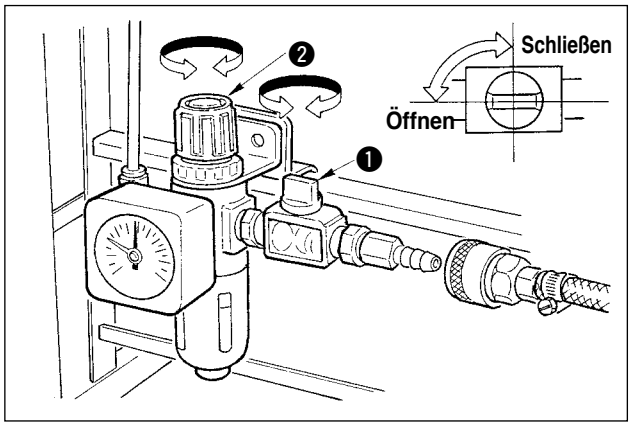
8) Die vom Maschinenkopf kommenden Luftschläuche an der Verbindung der Magnetventil-Montageplatteneinheit A ⓫ anschließen, wie in der Abbildung gezeigt. Die vom Schaltkasten kommenden Kabel (CN2, CN3, CNS) am Magnetventil anbringen.



Falls ein Kabel durchhängt, sichern Sie das Kabel mithilfe des mit der Einheit gelieferten Hefters am Tisch.
Geben Sie dem Kabel dabei ausreichendes Spiel (Toleranz), um zu verhüten, dass der zugehörige Stecker übermäßig belastet wird.

Bei Verwendung des Bereichs 1510 oder 2210 des festen Nähfußes als geteilter rechter/linker Nähfuß den Anschluss von [Bei Verwendung des Bereichs 1306] durchführen.
Der geteilte Transportrahmen wird auf Sonderbestellung angefertigt.

3-15. Installieren des Luftschlauchs (Nur Druckluftyp)

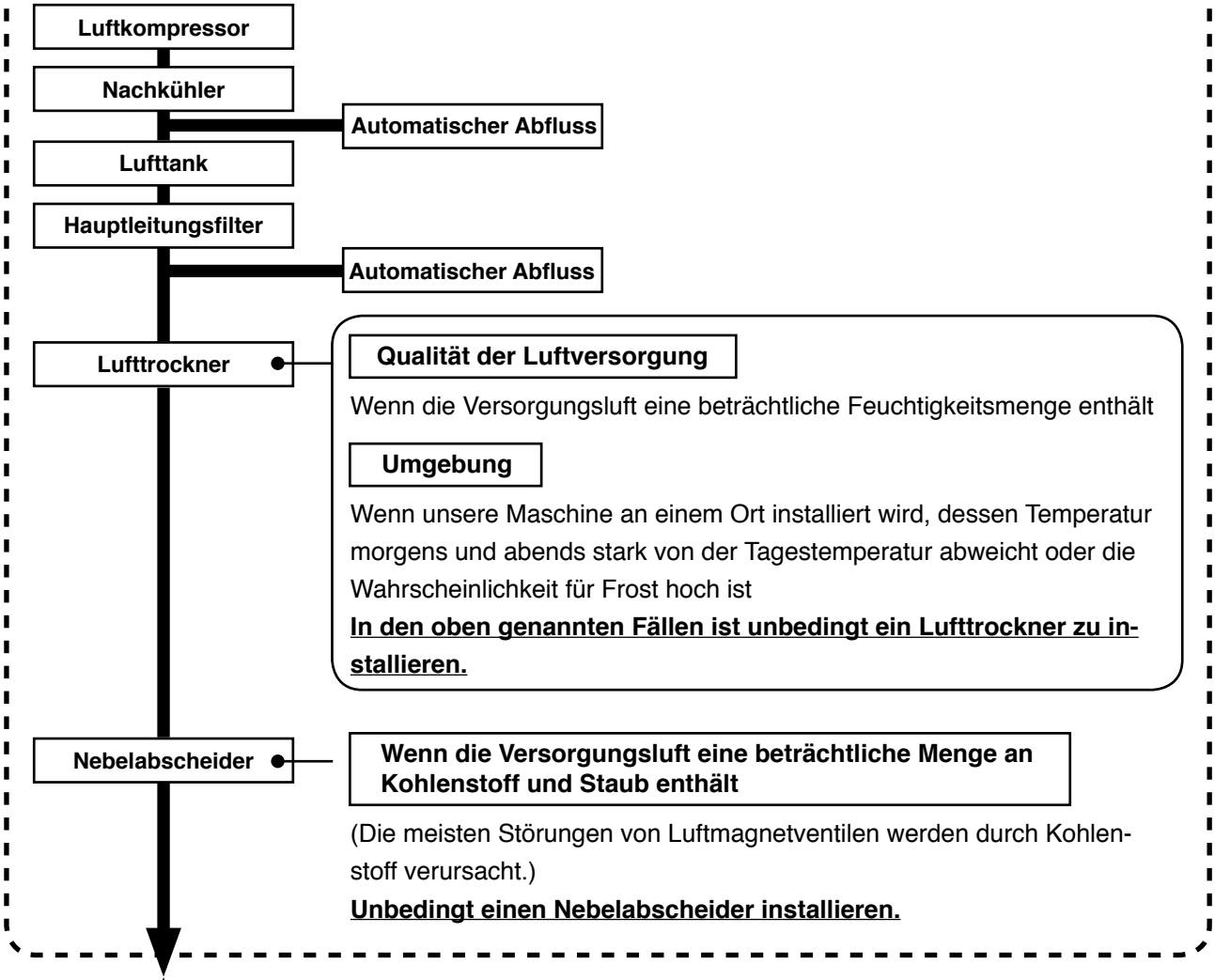


1) Anschließen des Luftschlauchs
Den Luftschlauch mit dem mitgelieferten Schlauchbinder und der Schnellkupplung an den Luftdruckregler anschließen.
2) Einstellung des Luftdrucks
Den Lufthahn ❶ öffnen, dann den Luftdruck-Einstellknopf ❷ hochziehen und drehen, bis der Luftdruckmesser einen Wert von 0,35 bis 0,4 MPa (Max. 0,55 MPa) anzeigt. Anschließend den Knopf zum Fixieren niederdrücken.
* Den Lufthahn ❶ schließen, um Luft auszustoßen.

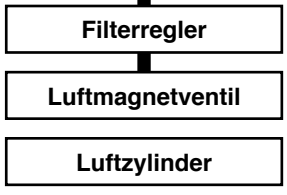
3-16. Vorsichtsmaßnahmen für die Druckluftversorgung (Luftquelle)

Bis zu 90 % der Ausfälle der Druckluftanlage (Luftzylinder, Luftmagnetventile) werden durch "verschmutzte Luft" verursacht.
Druckluft enthält viele Verunreinigungen, wie Feuchtigkeit, Staub, Altöl und Kohlenstoffpartikel. Falls solche "verunreinigte Luft" verwendet wird, ohne Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, kann sie Störungen verursachen und eine Verminderung der Produktion durch mechanische Ausfälle und reduzierte Verfügbarkeit bewirken.
Installieren Sie unbedingt die unten aufgeführte Standard-Luftversorgungsanlage, wann immer eine mit Druckluftvorrichtung ausgestattete Maschine benutzt wird.

Vom Benutzer zu beschaffende Standard-Luftversorgungsanlage


Luftkompressor
Nachkühler
Automatischer Abfluss
Lufttank
Hauptleitungsfilter
Automatischer Abfluss
Lufttrockner
Qualität der Luftversorgung
Wenn die Versorgungsluft eine beträchtliche Feuchtigkeitsmenge enthält
Umgebung
Wenn unsere Maschine an einem Ort installiert wird, dessen Temperatur morgens und abends stark von der Tagestemperatur abweicht oder die Wahrscheinlichkeit für Frost hoch ist
In den oben genannten Fällen ist unbedingt ein Lufttrockner zu installieren.
Nebelabscheider
Wenn die Versorgungsluft eine beträchtliche Menge an Kohlenstoff und Staub enthält
(Die meisten Störungen von Luftmagnetventilen werden durch Kohlenstoff verursacht.)
Unbedingt einen Nebelabscheider installieren.

Von JUKI gelieferte Standardausrüstung

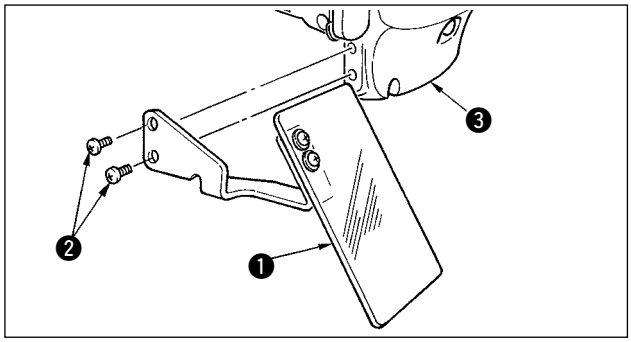


Vorsichtsmaßnahmen für Hauptleitungen

- **Die Hauptleitung ist mit einem Gefälle von 1 cm pro 1 m in Richtung des Luftflusses zu neigen.**
- **Falls die Hauptleitung sich verzweigt, sollte die Auslassöffnung der Druckluft mit einem T-Stück am oberen Teil der Leitung angebracht werden, um Auslaufen von Abwasser in der Leitung zu verhüten.**
- **Automatische Abflüsse sollten an allen niedrigen Punkten oder toten Enden angebracht werden, um Ansammlung von Abwasser an solchen Stellen zu verhüten.**

3-17. Anbringen der Augenschutzplatte

WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten.

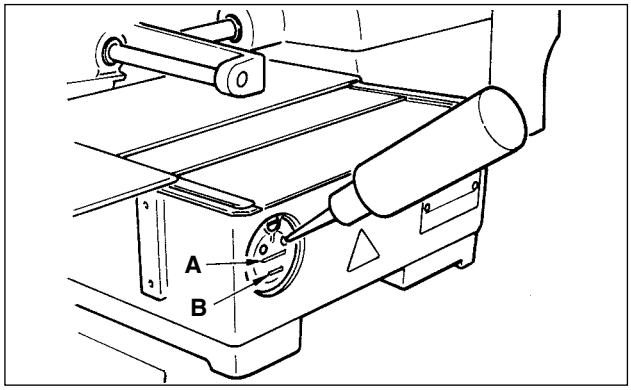


Die Augenschutzplatte ❶ mit den Schrauben ❷ an der Stirnplattenabdeckung ❸ befestigen.

4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE

4-1. Schmierung

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



Prüfen Sie, ob der Raum zwischen der unteren Linie **B** und der oberen Linie **A** mit Öl gefüllt ist. Füllen Sie diesen Raum bei Ölmangel mit Hilfe des im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Ölers mit Öl.

Hinweis

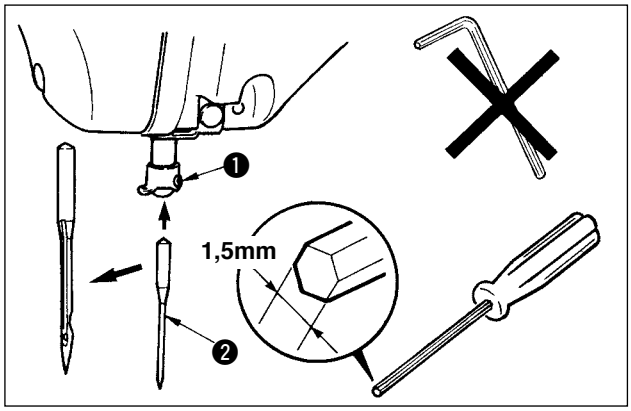
Der Ölbehälter dient nur zur Schmierung des Greiferteils. Die Ölmenge kann verringert werden, wenn die verwendete Drehzahl niedrig und die Ölmenge im Geiferteil zu groß ist. Siehe “Ⅲ-1-9. Greiferölmenge” S.120.

Vorsicht

1. **Schmieren Sie keine anderen Stellen außer Öltank und Greifer gemäß dem nachstehenden Vorsichtshinweis 2. Anderenfalls kann es zu einer Störung der Komponenten kommen.**
2. **Bevor Sie die Nähmaschine zum ersten Mal oder nach längerem Nichtgebrauch in Betrieb nehmen, schmieren Sie den Greiferteil mit einer kleinen Ölmenge.**
   Siehe “Ⅲ-1-2. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung” S.114.

4-2. Anbringen der Nadel

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



Die Feststellschraube ❶ lösen. Die Nadel ❷ so halten, daß die lange Rinne zum Betrachter weist. Dann die Nadel bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange einführen. Die Feststellschraube ❶ anziehen.

Vorsicht

Die Befestigungsschraube ❶ mit dem mitgelieferten Sechskantschraubenzieher (Teile-Nr.: 40032763) anziehen.
Keinen L-förmigen Inbusschlüssel verwenden.Es besteht sonst die Gefahr, dass die Befestigungsschraube ❶ abbricht.

4-3. Nadelgröße und Lehre

Wenn die Nadelgröße geändert wird, muss der Greifer eingestellt und die Lehre ausgetauscht werden.

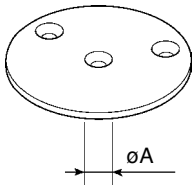
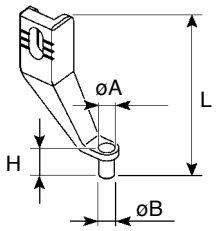
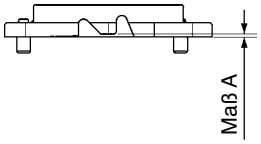
(1) Einstellung

Die Maschine wurde im Zustand der Standardlieferung auf DP X 17 # 18 eingestellt.
Wenn die Nadeldicke geändert wird, muss **“Ⅲ-1-2. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung” S.114** durchgeführt werden.
Wenn die Nadellänge geändert wird, muss **“Ⅲ-1-1. Einstellen der Nadelstangenhöhe” S.114** durchgeführt werden.

Wenn die Einstellung von Greifer und Treiber für die Nadeldicke ungeeignet ist, werden Nähstörungen wie Stichauslassen und dergleichen oder Abnutzung der Greiferblattspitze verursacht.

(2) Lehre

Wenn die Nadelgröße geändert wird, muss die Lehre durch die optionale Lehre der Zuordnungstabelle ersetzt werden.

Nadel	Stichlochführung 		Zwischenpresser 		Innengreiferpresser 	
Nummer (Dicke)	Teile-Nr.	Stichlochdurchmesser (øA)	Teile-Nr.	Abmessung (øA × øB × H × L)	Teile-Nr.	Maß A
#09 bis #11 (Maschenware)	B242621000C	ø1,6	B1601210D0E	ø1,6 × ø2,6 × 5,7 × 37,0	14103253	0,8
#11 bis #14	B242621000A	ø1,6	40023632 *1	ø2,2 × ø3,6 × 5,7 × 38,5	14103352 *1	1,3
#14 bis #18	B242621000B	ø2,0				
#18 bis #21	B242621000D	ø2,4				
#21 bis #25	B242621000F	ø3,0	B1601210D0BA oder B1601210D0CA	ø2,7 × ø4,1 × 5,7 × 38,5 ø3,5 × ø5,5 × 5,7 × 38,5	14103659 oder B1817210DAD	1,7 1,9

[*1] Es ist möglich, die Nähqualität zu verbessern, indem die Lehre entsprechend den Nähbedingungen durch eine andere ersetzt wird.

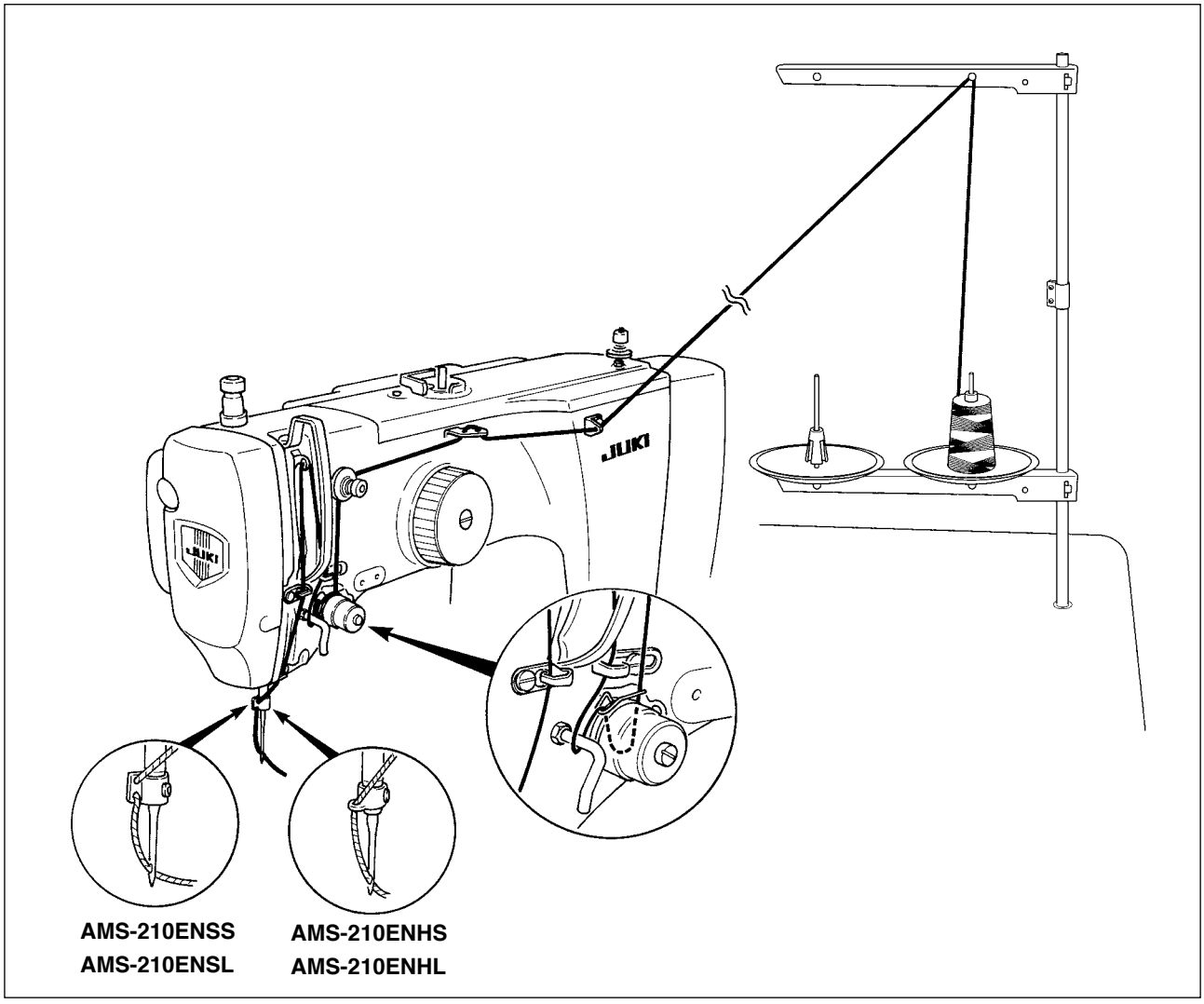
Beispiel 1: Wenn Stichauslassen mit der Nadel #14 auftritt, ist der Zwischenpresser von 14103352 auf 14103253 zu ändern.

Beispiel 2: Wenn die Stiche mit der Nadel #19 nicht straff genug sind, ist der Zwischenpresser von 40023632 auf B1601210D0BA zu ändern.

1. **Die obige Tabelle beschreibt die typischen Sonderlehren.**
   Für andere Speziallehren wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebshändler.
2. **Wenn eine für die Nadeldicke ungeeignete Lehre verwendet wird, können Nadelbruch, Abnutzung von Komponenten, wie z. B. Innengreifer und dergleichen, sowie Nähstörungen, wie Stichauslassen und dergleichen, auftreten.**
   Beispiel: Wenn Sportschuhe mit großer Nadelführung oder Innengreiferpresser genäht werden, wird die Nadelfadenschleife instabil, und Stichauslassen oder Fadenbruch können auftreten.

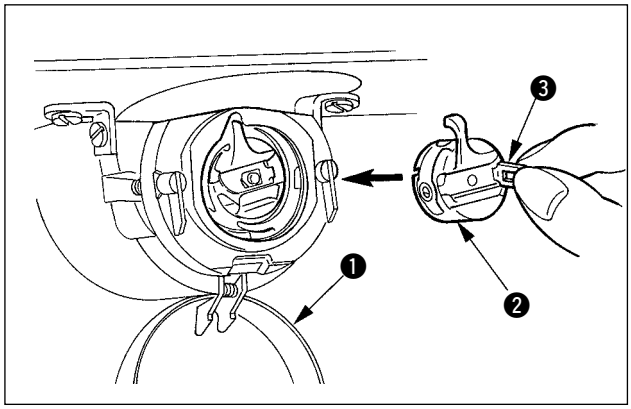
4-4. Einfädeln des Maschinenkopfes

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



4-5. Einsetzen und Entfernen der Spulenkapsel

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten. Schließen Sie außerdem die Greiferabdeckung, wenn Sie die Nähmaschine neu starten, um Verletzungen oder Tod zu verhüten.

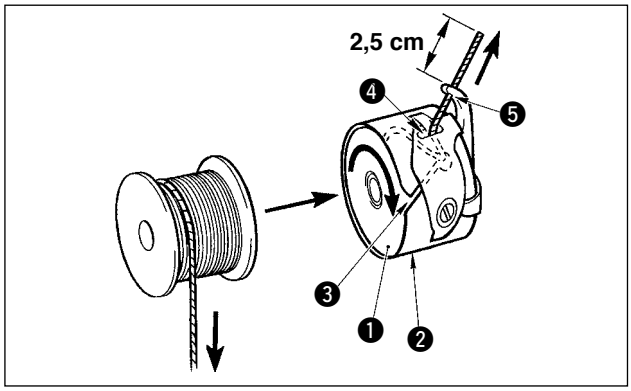


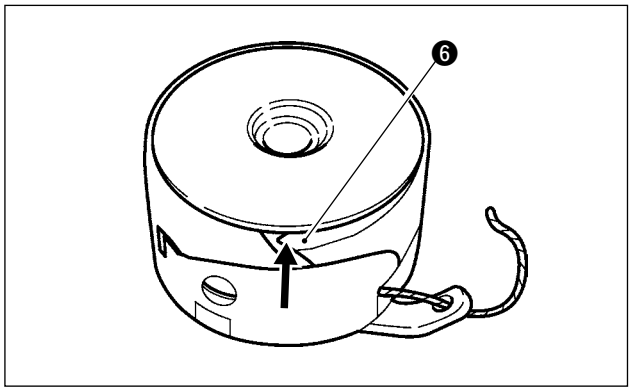
1) Die Greiferabdeckung ❶ öffnen.
2) Die Klinke ❸ der Spulenkapsel ❷ aufklappen, und die Spulenkapsel herausnehmen.
3) Die Spulenkapsel mit offener Klappe einführen, bis sie mit einem “Klicken” einrastet.

Falls die Spulenkapsel ❷ nicht vollständig eingeschoben wird, kann sie während des Nähbetriebs herausrutschen.

4-6. Einsetzen der Spule

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



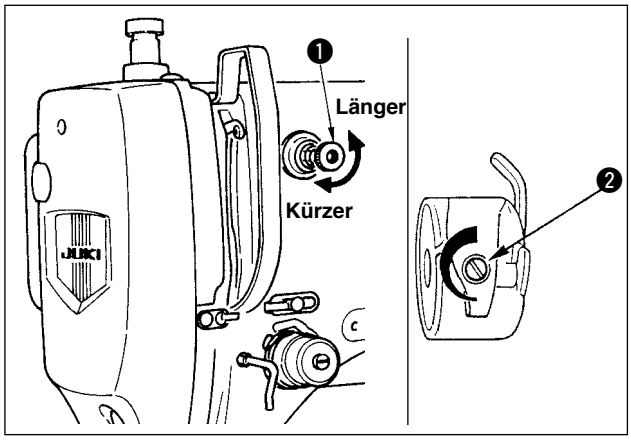


1) Die Spule ❶ so in die Spulenkapsel ❷ einsetzen, wie in der Abbildung gezeigt.
2) Den Faden durch den Fadenschlitz ❸ der Spulenkapsel ❷ führen und dann herausziehen. Dadurch wird der Faden unter der Spannungsfeder hindurchgeführt und aus der Fadenöffnung ❹ herausgezogen.
3) Den Faden durch die Fadenöffnung ❺ des Horns führen und 2,5 cm weit aus der Fadenöffnung herausziehen.

Falls die Spule verkehrt herum in die Spulenkapsel eingesetzt wird, führt dies zu ungleichmäßigem Zug des Spulenfadens.

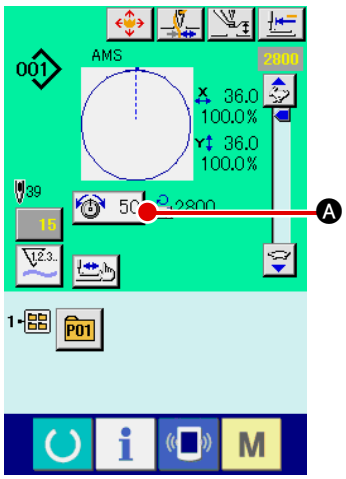
* Falls die Spulenfadenspannung wegen Fadenüberlaufs im Greifer aufgrund von Spulenleerlauf oder anderen Problemen inkonsistent ist, die Klaue ❻ der Spulenkapsel leicht nach innen biegen. Dies kann Leerlauf der Spule verhindern.

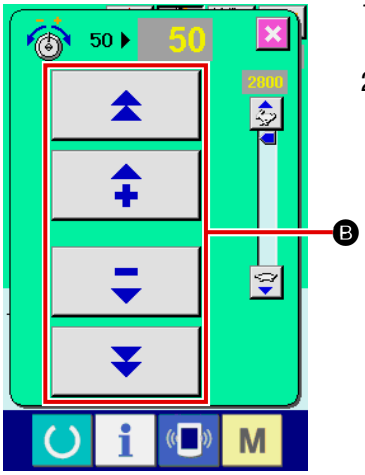
4-7. Einstellen der Fadenspannung



Wird der Fadenspannungsregler Nr. 1 ❶ im Uhrzeigersinn gedreht, wird die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Fadens verkürzt. Durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Länge verlängert.
Solange der Faden nicht aus dem Nadelöhr schlüpft, ist die Länge des in der Nadel verbleibenden Fadens möglichst kurz zu halten.
Die Nadelfadenspannung über die Bedienungstafel, und die Spulenfadenspannung mit ❷ einstellen.

Einstellen der Nadelfadenspannung



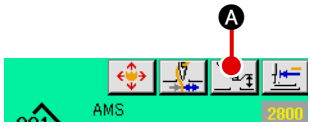


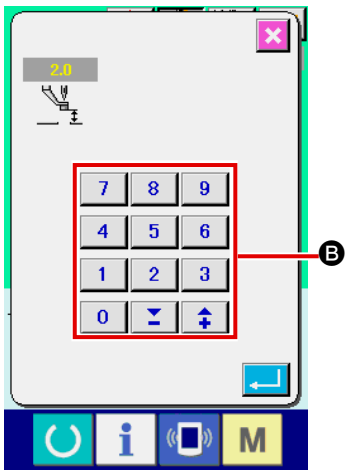
1) Die Fadenspannungstaste 50 Ⓐ auf dem Nähbildschirm wählen.
2) Stellen Sie die Nadelfadenspannung mit der Taste PLUS/MINUS (+/-) Ⓑ ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 200. Durch Erhöhen des Einstellwerts wird die Spannung erhöht.

* Bei einem werksseitigen Standardwert von 50 ist die Fadenspannung so eingestellt, dass der Wert für den H-Typ 2,35 N und der Wert für den S-Typ 1,47 N (Fasergarn #50) beträgt. (Wenn Fadenspanner Nr. 1 gelöst wird)

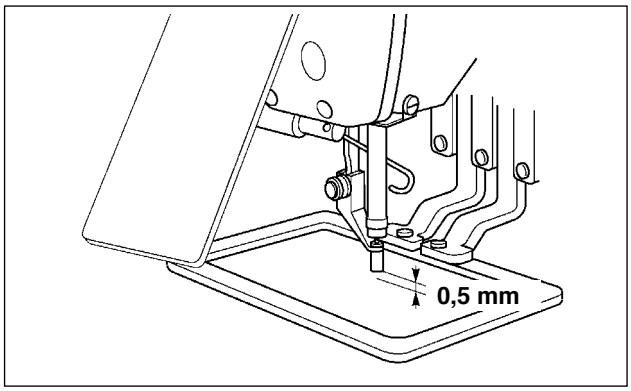
4-8. Zwischenpresserhöhe

1. Zum Anheben der Zwischenpresserhöhe die Riemenscheibe von Hand drehen, um die Nadelstange abzusenken, und sicherstellen, dass die Nadelstange nicht mit dem Zwischenpresser in Berührung kommt. (Bei Verwendung einer DP X 5 Nadel ist die Nähmaschine bei einer Höhe von maximal 3,5 mm zu benutzen.)
2. Achten Sie darauf, dass Ihre Hände oder Finger nicht von Transportrahmen oder Zwischenpresser eingeklemmt werden.



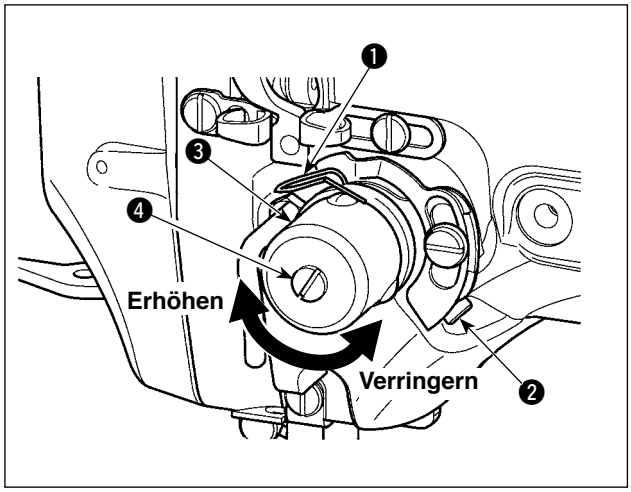


Drücken Sie die Zwischenpresser-Einstelltaste Ⓐ, und nehmen Sie die Einstellung mit dem Zehnerblock Ⓑ so vor, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Zwischenpressers und dem Stoff 0,5 mm (Dicke des verwendeten Garns) beträgt.



1. Der Einstellbereich des Zwischenpressers geht bis zum Standardwert von 3,5 mm. Wenn jedoch eine DP X 17 Nadel für H-Typ oder dergleichen verwendet wird, kann der Einstellbereich mit dem Speicherschalter U112 auf max. 7 mm geändert werden.
2. Wenn die Höhe des Zwischenpressers vergrößert oder eine dickere Nadel verwendet wird, ist der Abstand zwischen dem Wischer und den Komponenten zu überprüfen. Der Wischer kann nur verwendet werden, wenn ausreichender Abstand vorhanden ist. Schalten Sie in diesem Fall den Wischerschalter aus, oder ändern Sie den Einstellwert des Speicherschalters U105.

4-9. Einstellen der Fadenanzugsfeder



1) Einstellen des Hubs
Die Klemmschraube ❷ lösen und die Spannungsreglereinheit ❸ drehen. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Bewegungsbetrag vergrößert und der Fadenzugbetrag erhöht.
2) Einstellen der Spannung
Um die Spannung der Fadenanzugsfeder ❶ zu ändern, einen schmalen Schraubendreher in die Öffnung des Fadenspannerbolzens ❹ einführen, und den Bolzen bei angezogener Schraube ❷ drehen.
Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöht, während die Spannung durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verringert wird.

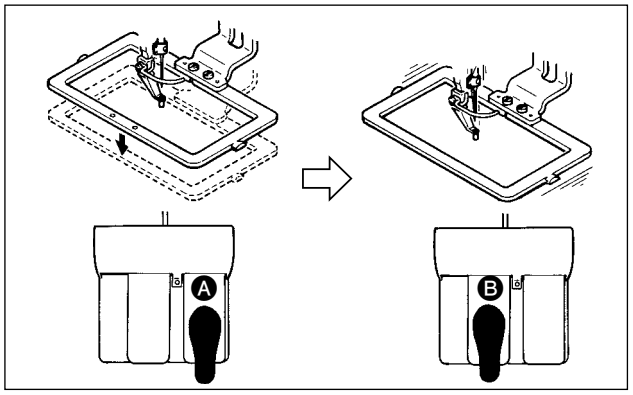
5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE

WARNUNG :
Achten Sie mit größter Sorgfalt darauf, dass Sie den Pedalschalter nicht versehentlich betätigen, um Unfälle durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

5-1. Nähen

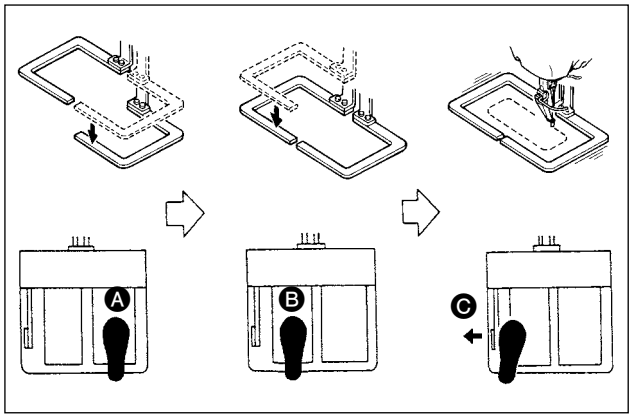
Achten Sie darauf, dass Ihre Hände oder Finger während des Betriebs nicht von Transportrahmen oder Zwischenpresser eingeklemmt werden.
Achten Sie außerdem darauf, dass Ihre Hände und Finger nicht gegen die Materialklammer stoßen, da diese sich mit hoher Geschwindigkeit bewegt.

■ Für 2-Pedal-Einheit: S-Typ (alle Bereiche)



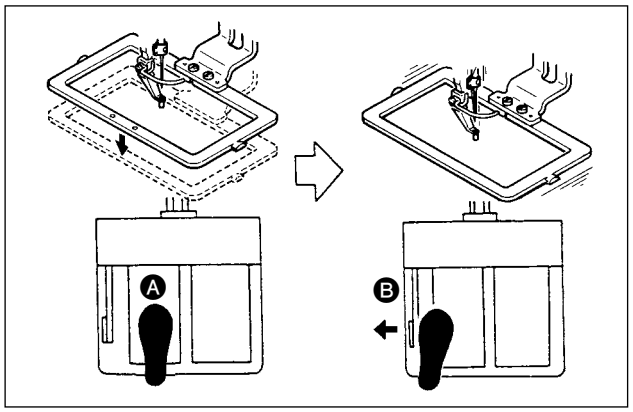
1) Ein Werkstück in die Nähmaschine einlegen.
2) Wird Fußschalter Ⓐ niedergedrückt, senkt sich der Transportrahmen. Wird Fußschalter Ⓐ erneut niedergedrückt, hebt sich der Transportrahmen wieder.
3) Wird Fußschalter Ⓑ niedergedrückt, nachdem sich der Transportrahmen gesenkt hat, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähen.
4) Nachdem die Nähmaschine den Nähvorgang beendet hat, kehrt die Nadelspitze wieder zur Ausgangsposition zurück, und der Transportrahmen hebt sich.

■ Für 3-Pedal-Einheit: L-Typ (1306)



1) Ein Werkstück in die Nähmaschine einlegen.
2) Wenn der Fußschalter Ⓐ niedergedrückt wird, senkt sich die rechte Stoffklammer, und bei erneutem Niederdrücken hebt sich die Stoffklammer. Wenn der Fußschalter Ⓑ niedergedrückt wird, senkt sich die linke Stoffklammer, und bei erneutem Niederdrücken hebt sich die Stoffklammer.
3) Wird Fußschalter Ⓒ niedergedrückt, nachdem sich der Transportrahmen gesenkt hat, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähen.
4) Nachdem die Nähmaschine den Nähvorgang beendet hat, kehrt die Nadelspitze wieder zur Ausgangsposition zurück, und der Transportrahmen hebt sich.

■ **Für 3-Pedal-Einheit: L-Typ (1510 und 2210)**



1) Ein Werkstück in die Nähmaschine einlegen.
2) Wird Fußschalter Ⓐ niedergedrückt, senkt sich der Transportrahmen. Wird Fußschalter Ⓐ erneut niedergedrückt, hebt sich der Transportrahmen wieder.
3) Wird Fußschalter Ⓑ niedergedrückt, nachdem sich der Transportrahmen gesenkt hat, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähen.
4) Nachdem die Nähmaschine den Nähvorgang beendet hat, kehrt die Nadelspitze wieder zur Ausgangsposition zurück, und der Transportrahmen hebt sich.

1. Wenn Bereich 1510 mit der Standardmethode verwendet wird, entspricht die Verwendung des 3P-Pedals derjenigen des 2P-Pedals. Siehe [Im Falle des 2P-Pedals].Wenn das Pedal durch Abänderung des Nähfußes oder dergleichen als 3P-Pedal verwendet wird, ist es notwendig, das Anschlussverfahren des Pedals und die Speicherschalter U81 und U82 zu ändern.

2. 2. Wenn die 2-Stufen-Hub-Funktion verwendet wird, kann der Transportrahmen an einer beliebigen Zwischenstellung gestoppt werden.
Um die 2-Stufen-Hub-Funktion zu benutzen, muss die Einstellung des relevanten Speicherschalters geändert werden.
Siehe "Ⅱ-2-29. Verwendung der 2-Stufen-Hub-Funktion" S.90.

5-2. Fadenklemmvorrichtung

Durch Betätigen der Nadelfadenklemmvorrichtung werden Nähstörungen beim Schnellstart (Herausschlüpfen des Nadelfadens, Stichauslassen oder Nadelfadenverschmutzung) verhütet, und die Ansammlung von Nadelfaden auf der Rückseite des Stoffs (Vogelnest) wird verringert, während stabiler Nähbetrieb aufrechterhalten wird. Die Nadelfadenklemmvorrichtung ist bei leuchtender Fadenklemmen-LED wirksam und bei erloschener LED unwirksam. Die Umschaltung von Betrieb EIN/AUS erfolgt mit der Taste . Wenn die Nadelfadenklemmvorrichtung ausgeschaltet ist, führt die Maschine automatisch Langsamstart aus.

Wird der Speicherschalter Nr. 35 auf "1" (gesperrt) eingestellt, funktioniert die Fadenklemme nicht. Außerdem ist die Taste unwirksam.

*** Bei Verwendung der Nadelfadenklemme besonders zu beachtende Punkte**

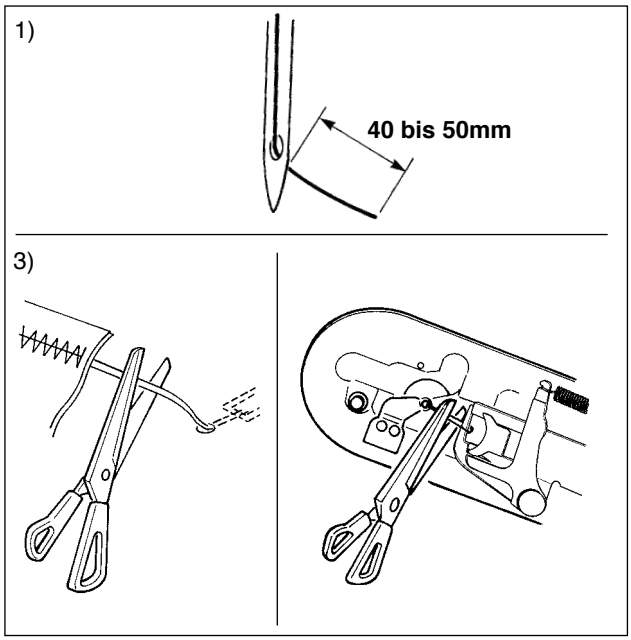
Für die Fadenklemme ist je nach dem Nähtyp ein S-Typ und ein H-Typ verfügbar. Der jeweilige Typ und der Inhalt der Speicherschalter ist aus der nachstehenden Liste ersichtlich.

Nähmaschinentyp	Fadenklemmentyp	Speicherschalter	
		U69	U70
AMS-210ENSS AMS-210ENSL	S-Typ	**0 : S-Typ (Standard)**	0 : Vorne **1 : Hinten (Standard)**
AMS-210ENHS AMS-210ENHL	H-Typ	**1 : H-Typ dünner Faden (Standard) (#50 bis #8)** 2 : H-Typ mittleren Faden 3 : H-Typ dicker Faden (#5 bis #2)	0 : Vorne oder **1 : Hinten (Standard)**

[Einstellungen des Speicherschalters]

Ändern Sie den Einstellwert des Speicherschalters U69 entsprechend der Dicke des Nadelfadens. Der Speicherschalter U69 wurde werkseitig auf den Typ S [0: Typ S (Standard)] oder H [1: Typ H (dünner Faden)] eingestellt. Der empfohlene Einstellwert ist : 1 für Fadenfeinheitsnummern von #50 bis #8 und : 3 für Fadenfeinheitsnummern von #5 bis #2. (Der Wert hängt von der Art und Dicke des tatsächlichen Fadens und der Art des zu nähenden Materials ab.) Stellen Sie den Wert entsprechend dem Zustand des Nadelfadens auf der Rückseite des Nähguts ein.
Darüber hinaus ist es möglich, die Fadenklemmenposition mithilfe des Speicherschalters U70 zu wählen. Wenn der Faden zu Beginn des Nähvorgangs aus der Fadenöse rutscht oder eine Stichauslassung beim ersten Stich auftritt, setzen Sie den Einstellwert auf „0 : Vorne“, und arbeiten Sie so mit der Maschine.

(1) Bei vorhandener Fadenklemme (Bewegung) ist die Nadelfadenlänge am Nähanfang vor Benutzung der Nähmaschine auf 40 bis 50 mm einzustellen. Wenn der Nadelfaden zu lang ist, kann das von der Nadelfadenklemme gehaltene Nadelfadenende in die Nähte eingerollt werden.



1) Bei Aktivierung der Nadelfadenklemme beträgt die Standardlänge des Nadelfadens 40 bis 50 mm.
   • Um zu verhindern, dass der Faden zu Beginn des Nähvorgangs aus der Fadenöse rutscht und der erste Stich ausgelassen wird, gehen Sie wie folgt vor: → Stellen Sie einen längeren Faden ein, der noch innerhalb des Bereichs liegt.
   • Um eine Stichauslassung zwischen dem zweiten und zehnten Stich ab Beginn des Nähvorgangs zu verhindern, gehen Sie wie folgt vor: → Stellen Sie einen kürzeren Faden ein, der noch innerhalb des Bereichs liegt.
2) Wenn der Nadelfaden sehr lang ist oder nach dem Fadenwechsel oder dergleichen von Hand angefasst wird, schalten Sie die Nadelfadenklemmentaste aus.
3) Wenn der von der Nadelfadenklemme gehaltene Nadelfaden in die Nähte eingerollt wird, wenn ein Fehler aufgetreten ist, oder wenn sich der Nadelfaden mit der Nadelfadenklemme verheddert, ziehen Sie nicht gewaltsam am Stoff, sondern schneiden Sie den verbundenen Nadelfaden mit einer Schere oder dergleichen ab. Die Nähte können wegen des Nadelfadens am Nähanfang nicht gebrochen werden.

(2) Falls bei Verwendung der Fadenklemme der Spulenfaden am Nähanfang auf der Oberseite des Stoffs erscheint, verringern Sie die Fadenspannung am Nähanfang (2 bis 3 Stiche), damit der Spulenfaden unauffälliger wird.
[Einstellungsbeispiel]
Bei Einstellung der Nähspannung auf "35" beträgt die Spannung der Stiche 1 bis 2 am Nähanfang "20".

* Angaben zur Einstellung der Spannung am Nähanfang finden Sie unter
“Ⅱ-2-8. (1) Bearbeiten der Fadenspannung” S.43.

Wichtig

1. **Bei manchen Mustern kann der Faden am Nähanfang eingerollt werden. Falls der Faden trotz Einstellung von (1) oder (2) eingerollt wird, ist die Nähmaschine mit deaktivierter Fadenklemme zu benutzen.**
2. **Ein Versagen der Fadenklemme kann auftreten, wenn Fadenabfälle sich in der Fadenklemmvorrichtung ansammeln. Entfernen Sie die Fadenabfälle gemäß**
   “Ⅲ-1-6. Fadenklemmvorrichtung” S.119.

Ⅱ.BEDIENUNGSTEIL (IN BEZUG AUF DIE TAFEL)

1. VORWORT

* Sechs Servicemuster sind in der mitgelieferten Speichermedium enthalten.

Art / Bereich	EHS, EHL (Vinylleder)	EHS, EHL (Denim)	ESS, ESL
1306	ø 36 Teilung 3,6mm Muster-Nr. 61	ø 30 Teilung 3mm Muster-Nr. 62	ø 30 Teilung 2,5 mm Muster-Nr. 63
1510 2210	ø 60 Teilung 3,6mm Muster-Nr. 101	ø 60 Teilung 3mm Muster-Nr. 102	ø 60 Teilung 2,5 mm Muster-Nr. 103

1) Von IP-420 verarbeitete Nähdaten

Die folgende Tabelle gibt die Nähdaten an, die von der jeweiligen Tafel verarbeitet werden können.

Mustername	Beschreibung
Benutzermuster	Hauptteil speicherbare Muster. Max. 999 Muster können registriert werden.
Vektorformatdaten	Datei mit Erweiterung ".VDT" Auslesen vom Speichermedium. Max. 999 Muster können verwendet werden.
M3-Daten	Musterdaten der Serie AMS-210D Verwendung durch Kopieren von der Diskette der Serie AMS-210D zum Speichermedium. Max. 999 Muster können verwendet werden.
Standardnähformat	Datei mit Erweiterung ".DAT" Auslesen vom Speichermedium. Max. 999 Muster können verwendet werden.

2) Verwendung der Daten (M3-Daten) der Serie AMS-210D mit AMS-210EN

Es gibt zwei Methoden zur Verwendung von M3-Daten mit AMS-210EN.

① **Auslesen mithilfe von IP-420**

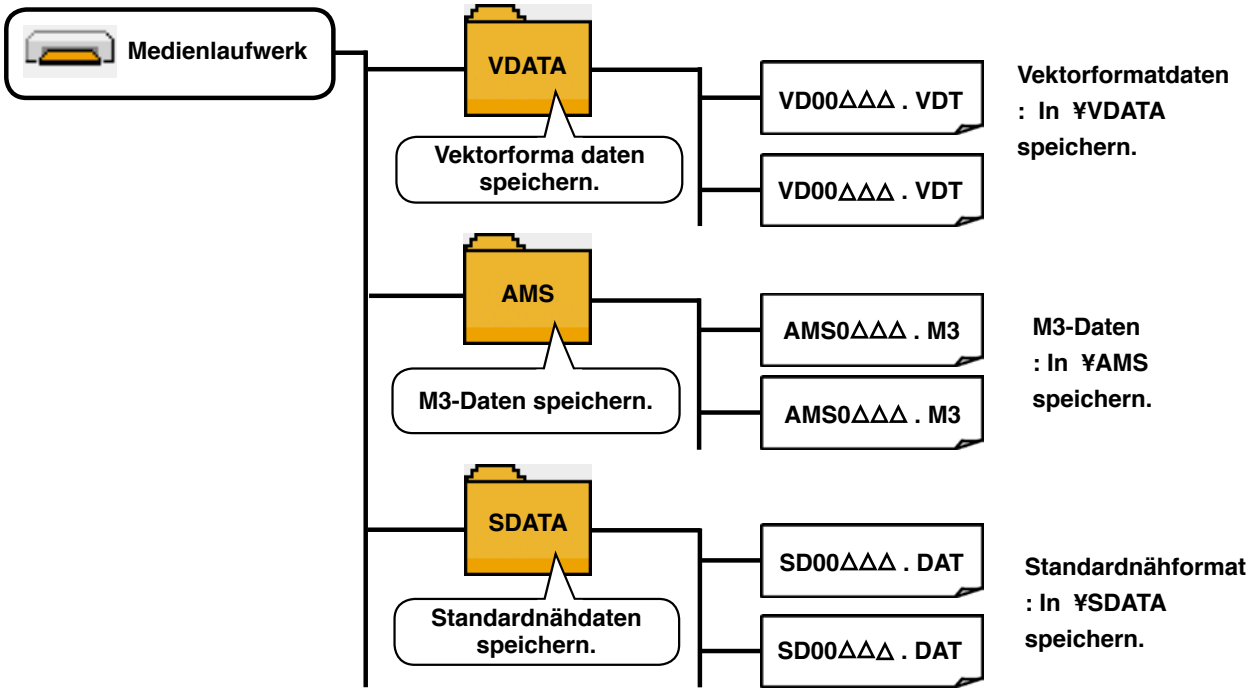
Verwenden Sie einen PC (Personal Computer), und kopieren Sie die Datei (¥AMS¥AMS00xxx.M3) des Typs M3 von der Diskette der AMS-210D nach ¥AMS des Speichermediums. Setzen Sie das Speichermedium in die Tafel IP-420 ein, und wählen Sie die Musternummer xxx von den M3-Daten aus.

② **Umwandeln in Vektorformatdaten mit PM-1**

Wandeln Sie die Daten mit PM-1 in Vektorformatdaten um.
(Einzelheiten finden Sie in der Hilfe von PM-1.) Kopieren Sie die umgewandelten Vektorformatdaten zum Ordner ¥VDATA des Speichermediums. Setzen Sie das Speichermedium in die Tafel IP-420 ein, und wählen Sie die Musternummer.

3) Ordnerstruktur des Speichermediums

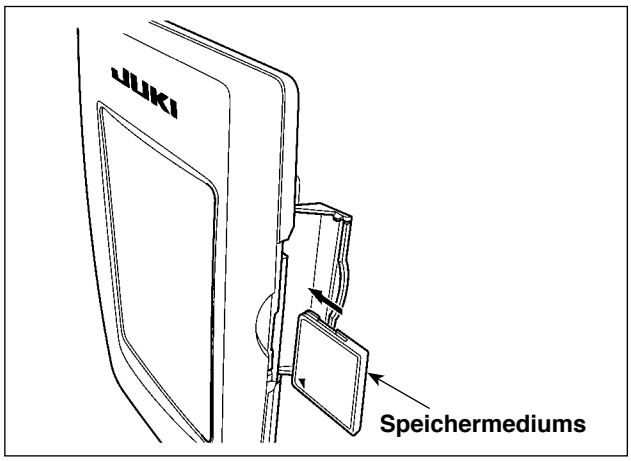
Speichern Sie die einzelnen Dateien in den folgenden Verzeichnissen des Speichermediums.



Daten, die nicht in den obigen Verzeichnissen gespeichert sind, können nicht gelesen werden. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

4) CompactFlash(TM)-Karte

■ Einsetzen der CompactFlash(TM)-Karte



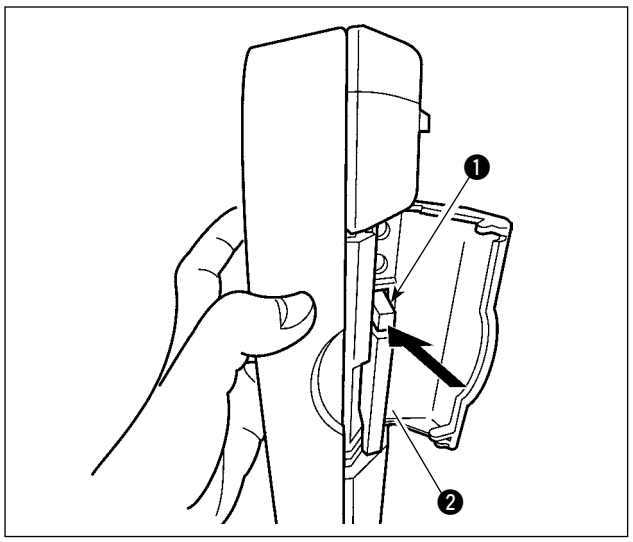
① Die CompactFlash(TM) so halten, das die Etikettenseite vorne liegt (die Aussparung an der Kante nach hinten richten), und den Teil, der ein kleines Loch aufweist, in die Tafel einschieben.

② Schließen Sie die Abdeckung nach dem Einsetzen des Speichermediums. Durch Schließen der Abdeckung ist der Zugriff möglich.
Falls Speichermedium und Abdeckung miteinander in Berührung kommen und die Abdeckung nicht geschlossen ist, überprüfen Sie die folgenden Punkte.

- Ist das Speichermedium bis zum Anschlag eingeschoben?
- Ist die Einschubrichtung des Speichermediums korrekt?

1. **Bei falscher Einschubrichtung des Speichermediums können Tafel und Speichermedium beschädigt werden.**
2. **Schieben Sie außer CompactFlash(TM) keine anderen Gegenstände ein.**
3. **Der Speicherkarten-Steckplatz im Modell IP-420 akzeptiert CompactFlash(TM)-Karten von maximal 2 GB.**
4. **Die Speicherkarten-Steckplatz im Modell IP-420 unterstützt FAT16, das Format der CompactFlash(TM)-Karte. FAT32 wird nicht unterstützt.**
5. **Verwenden Sie unbedingt eine mit IP-420 formatierte CompactFlash(TM). Das Formatierverfahren der CompactFlash(TM) ist unter "Ⅱ-2-28. Formatieren des Speichermediums" auf S.89 beschrieben.**

■ Entnehmen der CompactFlash(TM)-Karte



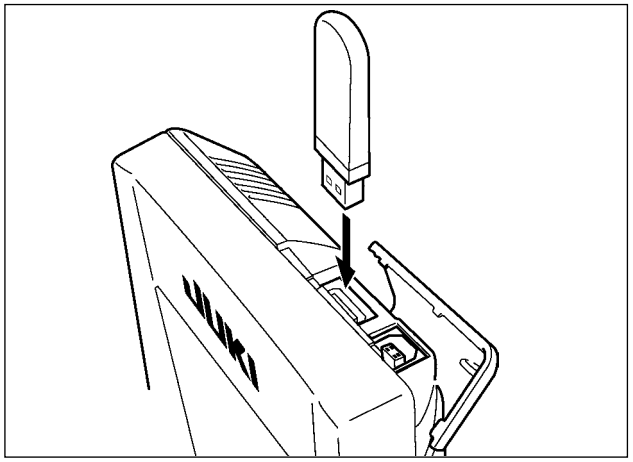
① Die Tafel mit der einen Hand festhalten, die Abdeckung öffnen, und den Speichermedien-Auswerfhebel ❶ drücken. Das Speichermedium wird ausgeworfen.

Vorsicht
Wird der Hebel ❶ zu stark gedrückt, kann d.as Speichermedium ❷ herausfallen und beschädigt werden.

② Durch Herausziehen des Speichermediums ❷ wird die Entnahme beendet.

5) USB-Anschluss

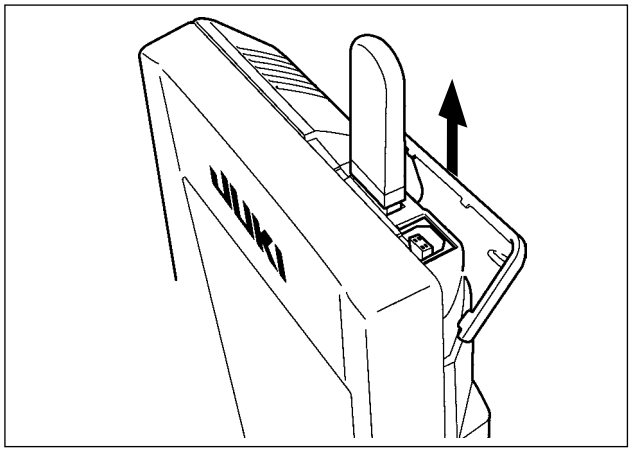
■ Anschließen eines Geräts an den USB-Anschluss



Schieben Sie die obere Abdeckung auf, und stecken Sie das USB-Gerät in den USB-Anschluss. Kopieren Sie anschließend die zu verwendenden Daten vom USB-Gerät auf das Hauptgerät.
Nachdem die Daten kopiert wurden, entfernen Sie das USB-Gerät.

Vorsicht
Um den USB-Anschluss zu schützen, sollten nicht mehr als 10 Nähvorgänge durchgeführt werden, wenn das USB-Speichermedium an die Nähmaschine angeschlossen ist.

■ Abtrennen eines Geräts vom USB-Anschluss



Trennen Sie nun das USB-Gerät wieder. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

Vorsichtshinweise zum Gebrauch des Speichermediums

- **Nicht nass werden lassen oder mit nassen Händen anfassen. Es kann sonst zu einem Brand oder elektrischen Schlag kommen.**
- **Nicht biegen oder Gewalteinwirkung oder Erschütterungen aussetzen.**
- **Auf keinen Fall zerlegen oder abändern.**
- **Die Kontakte nicht mit Metallgegenständen berühren. Anderenfalls können Daten gelöscht werden.**
- **Lagerung oder Benutzung an folgenden Orten vermeiden.**
  Orte mit hoher Temperatur oder Luftfeuchtigkeit /
  Orte mit Taukondensation / Orte mit starkem Staubniederschlag /
  Orte, die statischer Elektrizität oder elektrischem Rauschen ausgesetzt sind

① Bei der Handhabung von USB-Geräten zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

- Lassen Sie das USB-Gerät oder das USB-Kabel nicht am USB-Anschluss angeschlossen, während die Nähmaschine in Betrieb ist. Die Maschinenvibrationen können den Anschlussteil beschädigen, was zu Verlust der im USB-Gerät gespeicherten Daten oder Beschädigung des USB-Geräts oder der Nähmaschine führen kann.
- Unterlassen Sie das Anschließen/Abtrennen eines USB-Geräts, während ein Programm oder Nähdaten gelesen/geschrieben werden.
  Dies könnte eine Datenbeschädigung oder Funktionsstörung verursachen.
- Wenn der Speicherplatz eines USB-Geräts partitioniert ist, ist nur eine Partition zugänglich.
- Manche Arten von USB-Gerät werden von dieser Nähmaschine eventuell nicht korrekt erkannt.
- JUKI leistet keine Kompensation für den Verlust von auf dem USB-Gerät gespeicherten Daten, der durch den Gebrauch mit dieser Nähmaschine verursacht wird.
- Wenn die Tafel den Kommunikationsbildschirm oder die Musterdatenliste anzeigt, wird das USB-Laufwerk nicht erkannt, selbst wenn ein Speichermedium in den Steckplatz eingesetzt wird.
- Was USB-Geräte und Speichermedien, wie z. B. CF-Karten, betrifft, so sollte grundsätzlich nur ein Gerät/Speichermedium an/in die Nähmaschine angeschlossen/eingesetzt werden. Wenn zwei oder mehr Geräte/Speichermedien angeschlossen/eingesetzt werden, erkennt die Maschine nur eines davon. Nehmen Sie auf die USB-Spezifikationen Bezug.
- Führen Sie den USB-Stecker bis zum Anschlag in den USB-Anschluss an der IP-Tafel ein.
- Schalten Sie nicht die Stromversorgung aus, während auf die Daten im USB-Flash-Laufwerk zugegriffen wird.

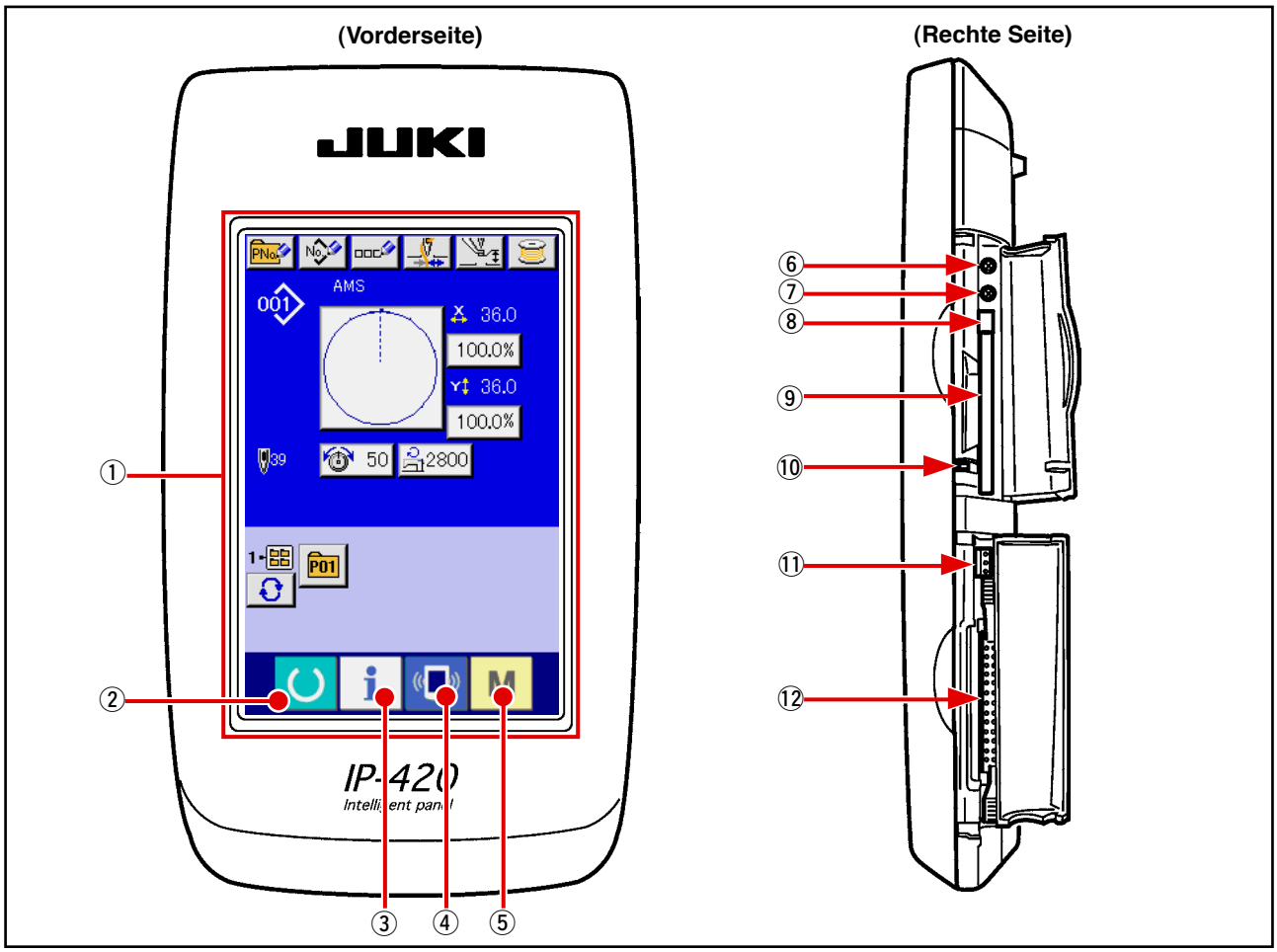
② USB-Spezifikationen

- Konform mit dem Standard USB 1.1
- Verwendbare Geräte *1 ..... Speichergeräte, wie z. B. USB-Speicher, USB-Hub, FDD und Kartenleser
- Nicht verwendbare Geräte ..... CD-Laufwerk, DVD-Laufwerk, MO-Laufwerk, Bandlaufwerk usw.
- Unterstütztes Format ..... FD (Floppy Disk) FAT 12
  ..... Sonstige (USB-Speicher usw.), FAT 12, FAT 16, FAT 32
- Verwendbare Speichermediengrößen ... FD (Floppy Disk) 1,44 MB, 720 kB
  ... Sonstige (USB-Speicher usw.), 4,1 MB ~ (2 TB)
- Erkennung von Laufwerken ..... Im Falle von externen Geräten, wie z. B. einem USB-Gerät, wird auf das zuerst erkannte Gerät zugegriffen. Wenn jedoch eine Speicherkarte in den eingebauten Speicherkarten-Steckplatz eingesetzt wird, erhält der Zugriff auf dieses Speichermedium die höchste Priorität. (Beispiel: Wenn eine Speicherkarte in den Speicherkarten-Steckplatz eingesetzt wird, obwohl bereits ein USB-Speicher an den USB-Anschluss angeschlossen ist, erfolgt der Zugriff auf die Speicherkarte.)
- Anschlussbeschränkung ..... Max. 10 Geräte (Wenn die Zahl der an die Nähmaschine angeschlossenen Speichergeräte die Maximalzahl überschreitet, werden das 11. und jedes weitere Speichergerät nicht erkannt, es sei denn, sie werden abgetrennt und wieder angeschlossen.)
- Stromverbrauch ..... Der Nennstromverbrauch der verwendbaren USB-Geräte beträgt maximal 500 mA.

*1: JUKI garantiert keinen einwandfreien Betrieb aller verwendbaren Geräte. Manche Geräte funktionieren wegen eines Kompatibilitätsproblems eventuell nicht.

2. BEI VERWENDUNG VON IP-420

2-1. Bezeichnung der Teile der IP-420



① Sensorbildschirm, LCD display section

② Bereitschaftstaste → Dient zum Umschalten zwischen dem Dateneingabebildschirm und dem Nähbetriebsbildschirm.

③ Informationstaste → Dient zum Umschalten zwischen dem Dateneingabebildschirm und dem Informationsbildschirm.

④ Kommunikationstaste → Dient zum Umschalten zwischen dem Dateneingabebildschirm und dem Kommunikationsbildschirm.

⑤ Modustaste → Dient zum Umschalten zwischen dem Dateneingabebildschirm und dem Modusumschaltbildschirm, auf dem verschiedene detaillierte Einstellungen durchgeführt werden können.

⑥ Kontrastregler
⑦ Helligkeitsregler
⑧ CompactFlash(TM)-Karten-Auswerftaste
⑨ CompactFlash(TM)-Karten-Steckplatz
⑩ Abdeckungserkennungsschalter
⑪ Buchse für externen Schalter
⑫ Buchse für Schaltkastenanschluss

2-2. Allgemein verwendete Tasten

Die folgenden Tasten dienen zur Durchführung allgemeiner Bedienungsvorgänge auf den einzelnen Bildschirmen des Modells IP-420:

Schließen-Taste → Diese Taste dient zum Schließen von Fenstern. Im Falle des Datenänderungsbildschirms kann die Datenänderung annulliert werden.

Eingabetaste → Diese Taste dient zur Eingabe der geänderten Daten.

Aufwärtsverschiebungstaste → Diese Taste dient zum Verschieben der Tasten oder der Anzeige nach oben.

Abwärtsverschiebungstaste → Diese Taste dient zum Verschieben der Tasten oder der Anzeige nach unten.

Rückstelltaste → Diese Taste dient zur Aufhebung eines Fehlers.

Zifferneingabetaste → Diese Taste dient zum Aufrufen des Zehnerblocks, mit dem die Eingabe von Ziffern durchgeführt werden kann.

Zeicheneingabetaste → Diese Taste dient zum Aufrufen des Zeicheneingabebildschirms.
→ Siehe **"Ⅱ-2-14. Benennen von Benutzermustern" S.53.**

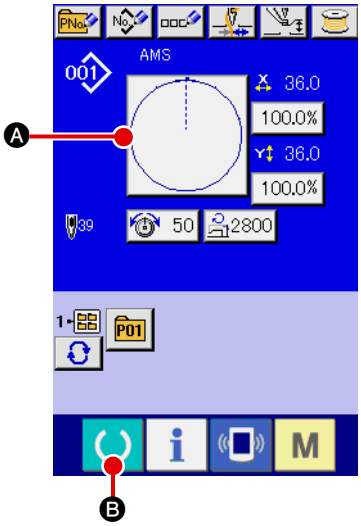
Nähfußabsenktaste → Diese Taste dient zum Absenken des Nähfußes. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebetaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird.

Spulertaste → Diese Taste dient zur Durchführung von Spulenfadenwickeln.
→ Siehe **"Ⅱ-2-11. Aufwickeln des spulenfadens" S.48.**

① **Einschalten des Netzschalters.**

Beim ersten Einschalten der Stromversorgung wird der Sprachenwahlbildschirm angezeigt. Legen Sie die verwendete Sprache fest. (Eine Änderung ist mit Speicherschalter U500 möglich.)

> **Wenn Sie den Auswahlbildschirm mit der Löschtaste [X] oder der Eingabetaste [↵] beenden, ohne eine Sprachenwahl durchzuführen, erscheint der Sprachenwahlbildschirm beim nächsten Einschalten wieder.**



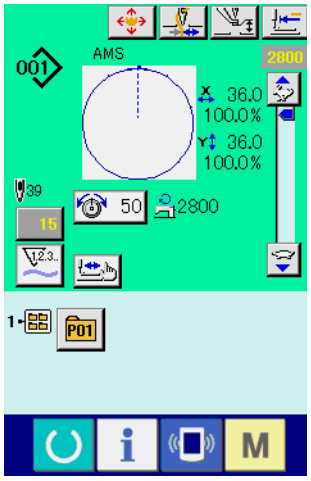
② **Auswählen der Nummer des zu nähenden Musters.**

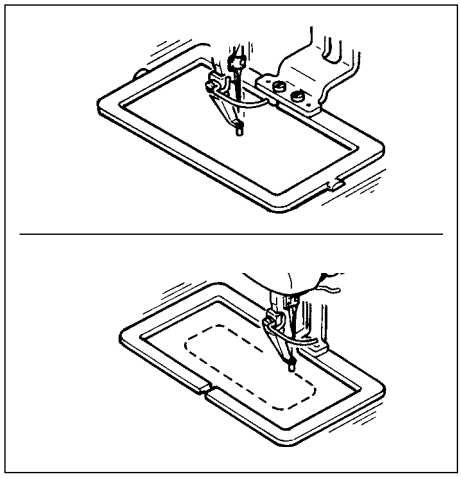
Nach dem Einschalten der Stromversorgung wird der Dateneingabebildschirm angezeigt. Die Musternummertaste Ⓐ, die gegenwärtig ausgewählt ist, wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt.

Drücken Sie die Taste, um die Nähform auszuwählen. Angaben zum Auswahlverfahren der Nähform unter

“Ⅱ-2-5. Durchführung der Nähformwahl” S.38.

Wenn die Bereitschaftstaste [↻] Ⓑ gedrückt wird, ändert sich die Hintergrundfarbe des LCD-Displays nach Grün, und die Nähmaschine wird in den Nähbereitschaftszustand versetzt.





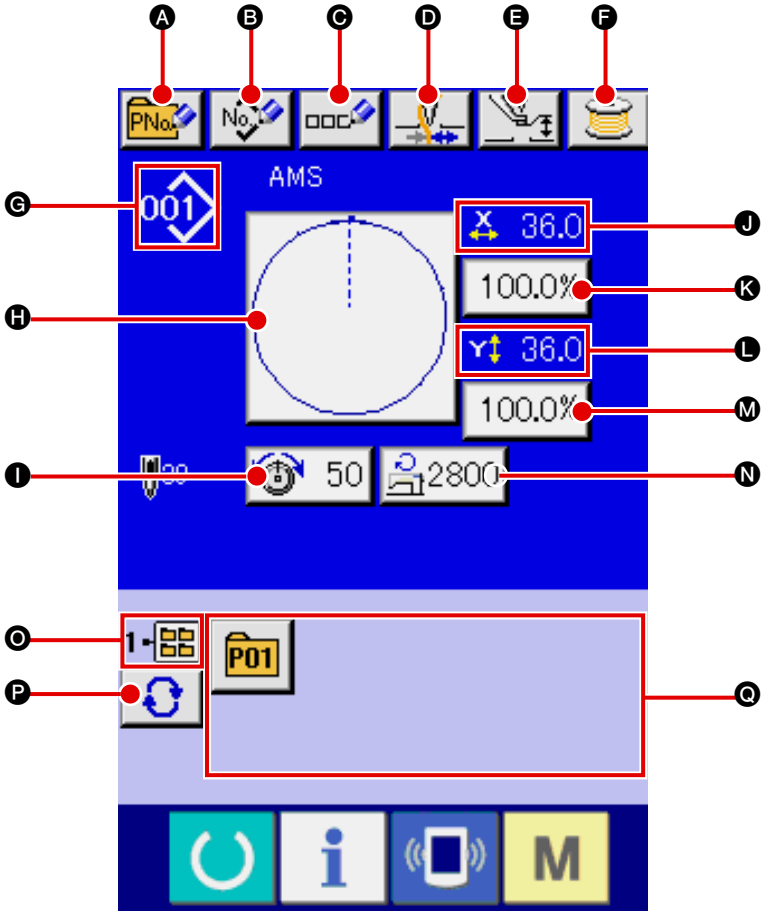
③ **Starten Sie den Nähvorgang.**
Angaben zum Nähen finden Sie unter **“ Ⅰ-5-1. Nähen” S.23**.

* Angaben zum Bildschirm finden Sie unter
"Ⅱ-2-4. LCD-Display bei der Wahl der Nähform" S.34.

1. **Wenn Sie die exklusive Stoffklammer verwenden, überprüfen Sie aus Sicherheitsgründen die Musterform. Falls das Muster vom Transportrahmen übersteht, kommt die Nadel während des Nähens mit dem Transportrahmen in Berührung, was zu einem Nadelbruch oder dergleichen führen kann.**
2. **Achten Sie beim Anheben der Stoffklammer darauf, dass Ihre Finger nicht von der Stoffklammer erfasst werden, da sie sich nach dem Absenken bewegt.**
3. **Wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird, ohne die Bereitschaftstaste zu drücken, werden die Einstellwerte von “Musternummer”, “X-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis”, “Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis”, “Max. Nähgeschwindigkeit”, “Fadenspannung” oder “Zwischenpresserhöhe” nicht gespeichert.**

2-4. LCD-Display bei der Wahl der Nähform

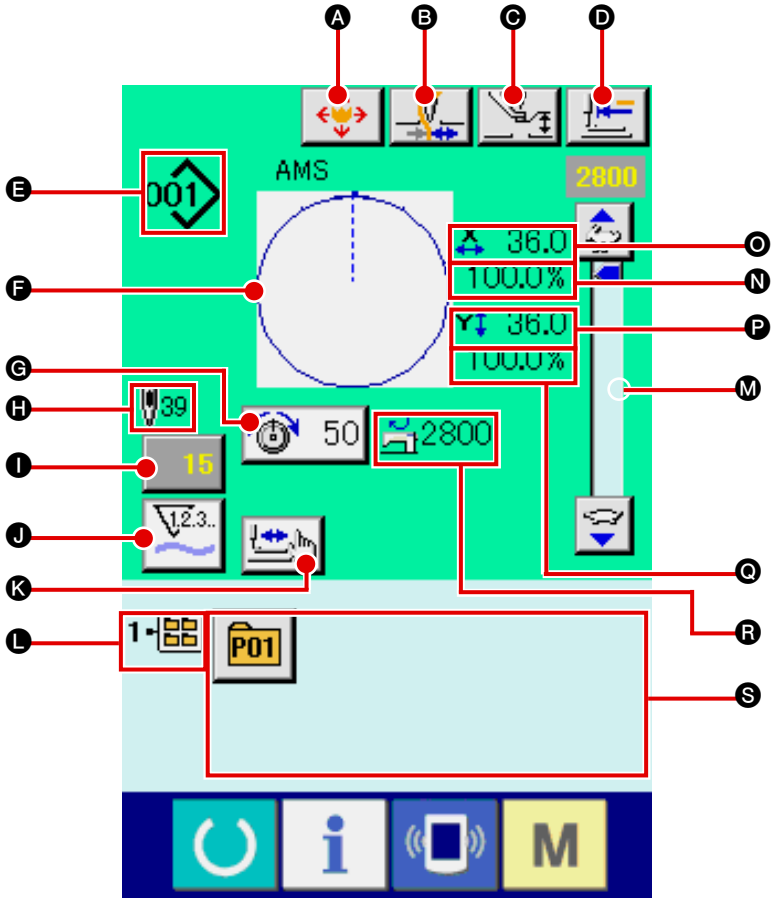
(1) Nähform-Dateneingabebildschirm



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	Mustertasten-Neuregistrierungstaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für Mustertasten-Neuregistrierung. → Siehe **"Ⅱ-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste" S.54**.
Ⓑ	Benutzermuster-Neuregistrierungstaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für Benutzermuster-Neuregistrierung. → Siehe **"Ⅱ-2-13. Neuregistrierung von Benutzermustern" S.52**.
Ⓒ	Mustertasten-Namenseingabetaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Mustertasten-Namenseingabe. → Siehe **"Ⅱ-2-14. Benennen von Benutzermustern" S.53.**
Ⓓ	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme. : Fadenklemme deaktiviert : Fadenklemme aktiviert
Ⓔ	Zwischenpresser-Einstelltaste	Der Zwischenpresser wird abgesenkt, und der Bildschirm zum Ändern des Zwischenpresser-Bezugswerts wird angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten" S.40**.
Ⓕ	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe **"Ⅱ-2-11. Aufwickeln des spulenfadens" S.48**.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓖ	Nähformnummer-Anzeige	Zeigt Art und Nummer der gegenwärtig ausgewählten Nähform an. Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar. : Benutzermuster : Vektorformatdaten : M3-Daten : Standardnähformat * Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-420 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter **"Ⅱ-2-28. Formatieren des Speichermediums" S.89**.
Ⓗ	Nähform-Wahltaste	Die gegenwärtig ausgewählte Nähform wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Auswahl der Nähform angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-5. Durchführung der Nähformwahl" S.38**.
Ⓘ	Nadelfadenspannungs-Einstelltaste	Der für die gegenwärtig ausgewählten Musterdaten eingestellte Nadelfadenspannungswert wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Änderung derPostendaten angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten" S.40**.
Ⓙ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in X-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird angezeigt. Wenn die Istgrößenwerteingabe durch Einstellung des Speicherschalters U064 gewählt wird, wird die X-Istgrößenwert-Einstelltaste angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten" S.40**.
Ⓚ	X-Maßstabsraten-Einstelltaste	Die Maßstabsrate in X-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird auf dieser Taste angezeigt. Wenn die Maßstabseingabe durch den Speicherschalter U064 deaktiviert wird, wird die Tastenanzeige ausgeblendet, und der X-Maßstab wird angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten" S.40**.
Ⓛ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in Y-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird angezeigt. Wenn die Istgrößenwerteingabe durch Einstellung des Speicherschalters U064 gewählt wird, wird die Y-Istgrößenwert-Einstelltaste angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten" S.40**.
Ⓜ	Y-Maßstabsraten-Einstelltaste	Die Maßstabsrate in Y-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird auf dieser Taste angezeigt. Wenn die Maßstabseingabe durch den Speicherschalter U064 deaktiviert wird, wird die Tastenanzeige ausgeblendet, und der Y-Maßstab wird angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten" S.40**.
Ⓝ	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungstaste	Die gegenwärtig eingestellte Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Änderung der Postendaten angezeigt. (Die angezeigte Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung unterscheidet sich jedoch von der Maximaldrehzahl im Muster.) → Siehe **"Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten" S.40**.
Ⓞ	Ordnernummer-Anzeige	Die angezeigte Musterregistriertaste zeigt die gespeicherte Ordnernummer an.
Ⓟ	Ordner-Wahltaste	Die Ordner für die Musteranzeige werden der Reihe nach angezeigt.
Ⓠ	Musterregistriertasten	Die unter Ⓞ Ordnernummer-Anzeige gespeicherten Musterregistriertasten werden hier angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste" S.54**. * Diese Taste wird nur angezeigt, wenn eine Neuregistrierung unter der Mustertaste durchgeführt wird.

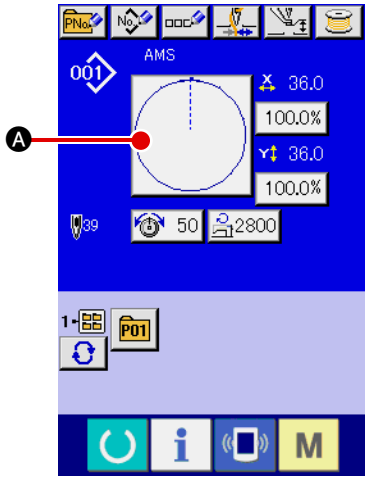
(2) Nähbetriebsbildschirm



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	Mustertasten-Verschiebungstaste	Der Mustertasten-Verschiebungsbildschirm wird angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-10. Wenndas einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird” S.47**.
Ⓑ	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme. : Fadenklemme deaktiviert : Fadenklemme aktiviert
Ⓒ	Zwischenpresser-Einstelltaste	Der Zwischenpresser wird abgesenkt, und der Bildschirm zum Ändern des Zwischenpresser-Bezugswerts wird angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten” S.40**.
Ⓓ	Nullpunkt-Rückstelltaste	Diese Taste stellt den Presser auf die Nähstartposition zurück und hebt den Presser bei einem Zwischenstopp an.

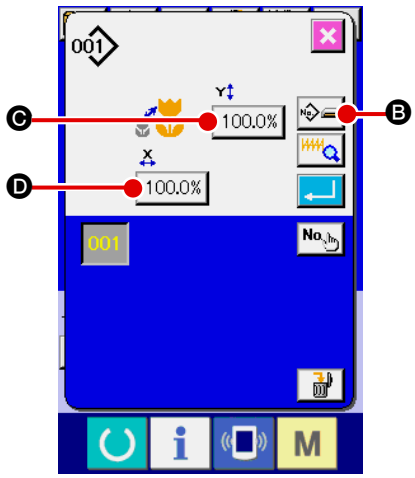
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓔ	Nähformnummer-Anzeige	Zeigt Art und Nummer der gegenwärtig ausgewählten Nähform an. Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar. : Benutzermuster : Vektorformatdaten : M3-Daten : Standardnähformat * Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-420 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter **“Ⅱ-2-28. Formatieren des Speichermediums” S.89.**
Ⓕ	Nähformanzeige	Hier wird die gegenwärtig ausgewählte Nähform angezeigt.
Ⓖ	Fadenspannungs-Einstelltaste	Der für die gegenwärtig ausgewählten Musterdaten eingestellte Nadelfadenspannungswert wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Änderung der Postendaten angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten” S.40.**
Ⓗ	Anzeige der Nähform-Gesamtstichzahl	Hier wird die Gesamtstichzahl der gegenwärtig ausgewählten Nähform angezeigt.
Ⓘ	Zählerwert-Änderungstaste	Der vorhandene Zählerwert wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-12. Verwendung des Zählers” S.49.**
Ⓙ	Zählerumschalttaste	Die Zähleranzeige kann zwischen Nähvorgangszähler, Werkstückzähler und Spulenfadenzähler umgeschaltet werden. → Siehe **“Ⅱ-2-12. Verwendung des Zählers” S.49.**
Ⓚ	Schrittnähtaste	Der Bildschirm für Schrittnähen wird angezeigt. Eine Überprüfung der Nähform kann durchgeführt werden. → Siehe **“Ⅱ-2-7. Überprüfen der Musterform” S.42.**
Ⓛ	Ordnernummer-Anzeige	Die angezeigte Musterregistriertaste zeigt die gespeicherte Ordnernummer an.
Ⓜ	Geschwindigkeitsregler	Mit diesem Schieberegler kann die Drehzahl der Nähmaschine verändert werden.
Ⓝ	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Maßstabsrate in X-Richtung der ausgewählten Nähform angezeigt.
Ⓞ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in X-Richtung der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
Ⓟ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in Y-Richtung der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
Ⓠ	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Maßstabsrate in Y-Richtung der ausgewählten Nähform angezeigt.
Ⓡ	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die gegenwärtig eingestellte Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung angezeigt. Die Anzeige unterscheidet sich jedoch von der Maximaldrehzahl im Muster.
Ⓢ	Musterregistriertasten	Die unter Ⓛ Ordnernummer-Anzeige gespeicherten Musterregistriertasten werden hier angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste” S.54.** * Diese Taste wird nur angezeigt, wenn eine Neuregistrierung unter der Mustertaste durchgeführt wird.

2-5. Durchführung der Nähformwahl



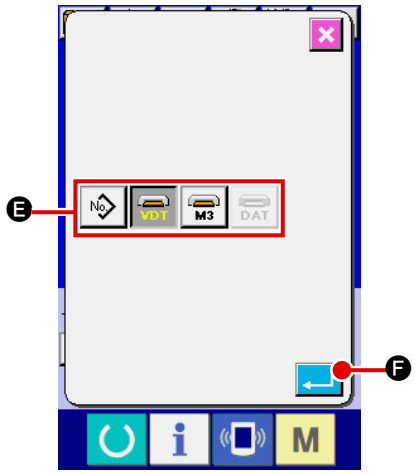
① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms.**
Die Auswahl der Nähform kann nur auf demDateneingabebildschirm (blau) durchgeführt werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.

② **Aufrufen des Nähform-Auswahlbildschirms.**
Drücken Sie die Nähform-Wahltaste Ⓐ, um den Nähform-Auswahlbildschirm anzuzeigen.



③ **Auswählen des Nähformtyps.**
Es gibt 4 Nähformtypen.
Drei Nähformtypen sind allgemein verfügbar. Drücken Sie die Nähform-Wahltaste Ⓑ.
* Diese Taste wird im Anfangszustand nicht angezeigt.

> **Wenn Taste Ⓒ oder Ⓓ 100.0% auf diesem Bildschirm gedrückt wird, kann das X- oder Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis geändert werden. Einzelheiten finden Sie unter**
> **“Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten” S.40.**



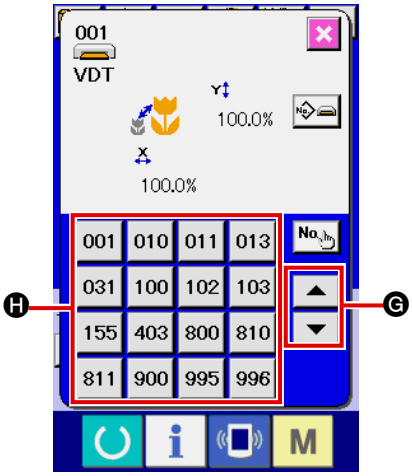
④ **Festlegen des Nähformtyps.**
Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar. Wählen Sie davon den gewünschten Nähformtyp aus.

Piktogramm	Bezeichnung	Maximalzahl von Mustern
001	Benutzermuster	999
VDT	Vektorformatdaten	999
M3	M3-Daten	999
DAT	Standardnähformat	999

> **Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-420 formatiertes Speichermedium.**
> **Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter**
> **“Ⅱ-2-28. Formatieren des Speichermediums” S.89.**

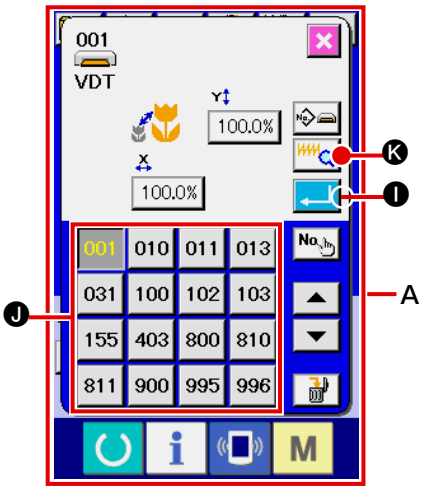
Wählen Sie die gewünschte Form mit den Nähform-Wahltasten Ⓔ aus, und drücken Sie die Eingabetaste Ⓕ.

Der Nähformlisten-Bildschirm, der dem ausgewählten Nähformtyp entspricht, wird angezeigt.



⑤ **Auswählen der Nähform.**

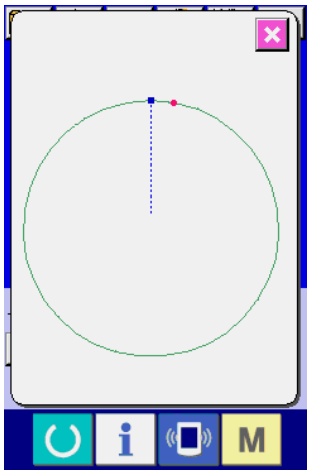
Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste ❻ gedrückt wird, laufen die Nähformtasten ❽ der Reihe nach durch.



⑥ **Festlegen der Nähform.**

Wenn die Eingabetaste ❾ gedrückt wird, wird die Nähform festgelegt, und der Dateneingabebildschirm wird angezeigt.

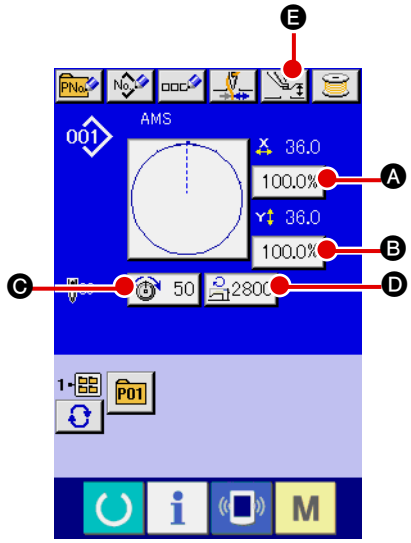
Wenn die Nähform ein Benutzermuster ist, wird Bildschirm **A** angezeigt.
Die für das Benutzermuster registrierte Musternummer-Wahltaste ❿ wird angezeigt. Drücken Sie die Taste der gewünschten Musternummer.



Wenn die Betrachtertaste ❼ gedrückt wird, wird die Form der gewählten Musternummer angezeigt, um sie zu überprüfen.

2-6. Ändern der Postendaten

WARNUNG:
Überprüfen Sie die Musterform nach jeder Änderung des X/Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnisses. Andernfalls kann es zu einer gefährlichen Situation, wie z. B. einem Nadelbruch, kommen, wenn die Nadel wegen des Einstellwerts mit dem Nähfuß oder dergleichen in Berührung kommt.



① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms.**
Im Falle des Dateneingabebildschirms kann die Änderung von Postendaten annulliert werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.

* **Fadenspannung und Zwischenpresserhöhe können selbst auf dem Nähbetriebsbildschirm geändert werden.**

② **Aufrufen des Postendaten-Eingabebildschirms.**
Wenn Sie die Taste der zu ändernden Postendaten drücken, wird der Postendaten-Eingabebildschirm angezeigt.
Die folgenden 5 Postendaten sind verfügbar.

	Posten	Eingabebereich	Anfangswert
Ⓐ	Maßstabsrate in X-Richtung	1.0 bis 400,0 (%)	100,0 (%)
Ⓑ	Maßstabsrate in Y-Richtung	1.0 bis 400,0 (%)	100,0 (%)
Ⓒ	Fadenspannung	0 bis 200	Mustereinstellwert
Ⓓ	Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit	200 bis 2,800 (sti/min)	2,800 (sti/min)
Ⓔ	Zwischenpresserhöhe	0,0 bis 3,5 (mm) (Max. 0,0 bis 7,0 mm)	Mustereinstellwert

* Der Fadenspannungswert und der Zwischenpresser-Bezugswert ändern sich mit jedem auszuwählenden Muster.

* Die Werte für Ⓐ Maßstabsrate in X-Richtung und Ⓑ Maßstabsrate in Y-Richtung können auf den Istgrößenwert geändert werden, der durch Wahl des Speicherschalters U064 eingegeben wird.

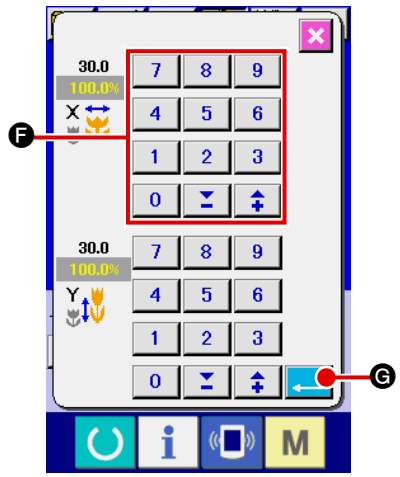
* Die X/Y-Vergrößerung/Verkleinerung kann auf die zwei folgenden Arten durchgeführt werden.
- Die bereits eingelesenen Daten auf diesem Dateneingabebildschirm können wiederholt vergrößert oder verkleinert werden.
- Die X/Y-Maßstabsrate kann bei der Musterwahl eingestellt und gelesen werden. Siehe **“Ⅱ-2-5. Durchführung der Nähformwahl” S.38**.

* Selbst wenn im Falle von Punktnähen Erhöhung/Erniedrigung der Stichzahl im Funktionsmodus U088 Vergrößerung und Verkleinerung eingestellt wird, kann die Vergrößerung und Verkleinerung mit einer Erhöhung/Verringerung der Teilung durchgeführt werden.

* Wenn im Falle von Kreis oder Bogen die X/Y-Maßstabsrate individuell eingestellt oder die X/Y-Vergrößerung/Verkleinerung wiederholt wird, wechselt der Nähbetrieb auf Punktnähen, und die Form kann nicht beibehalten werden.
Vergrößerung/Verkleinerung können durch Erhöhen/Verringern der Teilung durchgeführt werden. In diesem Fall ist die X/Y-Maßstabsrate auf dem Musterlisten-Bildschirm einzustellen und zu lesen.

* Der max. Eingabebereich und der Anfangswert der max. Geschwindigkeitsbegrenzung Ⓓ werden mit dem Speicherschalter U001 festgelegt.

* Eine Änderung der Zwischenpresserhöhe kann nicht unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung oder nach der Bewegung von der Hauptgeräte-Eingabe durchgeführt werden. Benutzen Sie die Maschine, nachdem Sie die Bereitschaftstaste gedrückt und die Nullpunkt-Wiedergewinnung durchgeführt haben.



Beispiel: Eingabe der X-Maßstabsrate.

Drücken Sie [100.0%] Ⓐ, um den Postendaten-Eingabebildschirm aufzurufen

③ **Eingeben der Daten.**
Geben Sie den gewünschten Wert mit dem Zehnerblock und den Tasten +/– Ⓕ ein.

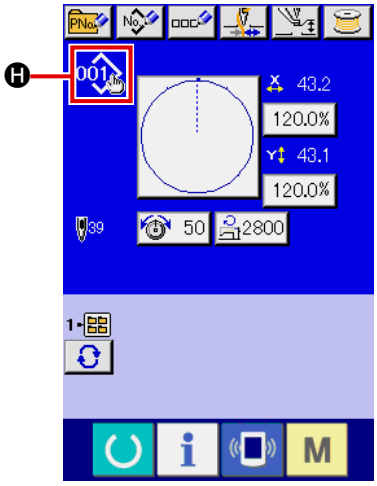
④ **Festlegen der Daten.**
Durch Drücken der Eingabetaste Ⓖ werden die Daten festgelegt.

* **Die übrigen Postendaten können nach dem gleichen Verfahren geändert werden.**

* **Die X/Y-Werte für das X/Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis oder die tatsächliche X/Y-Größe können auf einem einzigen Bildschirm eingegeben werden.**

Wichtig

1. **Wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird, ohne die Bereitschaftstaste zu drücken, werden die Einstellwerte von “Musternummer”, “X-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis”, “Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis”, “Max. Nähgeschwindigkeit”, “Fadenspannung” oder “Zwischenpresserhöhe” nicht gespeichert.**
2. **Wenn die Operationsverarbeitung wegen eines zu geringen Verkleinerungsverhältnisses nicht durchgeführt werden kann, wird der Musterdatenfehler E045 angezeigt.**
3. **Wenn die Maßstabsrate mit Erhöhen/Verringern der Stichzahl (feststehende Teilung) geändert wird, werden die an den Punkten außer den Formpunkten eingegebenen mechanischen Steuerbefehle gelöscht.**



Wenn X/Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis, Fadenspannung, Zwischenpresser, Hinzufügen/Löschen des Fadenspannungsbefehls, oder Hinzufügen/Löschen des Erhöhungs-/Verringerungswerts des Zwischenpressers für Benutzermuster oder Speichermedienmuster durchgeführt wird, ändert sich die Anzeige Ⓗ des Mustertypabschnitts.

Im Falle einer Änderung von Anzeige Ⓗ erscheint der Änderungs-Bestätigungsbildschirm bei der Musteränderung.

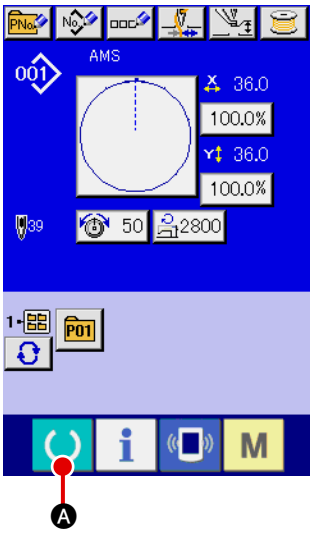
Wenn die Eingabetaste Ⓘ gedrückt wird, wird die Information zum aktuellen Muster ungültig, und die Musternummer ändert sich.

Um das geänderte Muster zu speichern, lesen Sie die Angaben unter **“Ⅱ-2-13. Neuregistrierung von Benutzermustern” S.52**.

2-7. Überprüfen der Musterform

WARNUNG :

Überprüfen Sie unbedingt die Kontur desNähmusters nach der Musterwahl. Falls das Nähmuster den Bereich des Nähgutklemmfußes verläßt, kommt die Nadel während des Nähbetriebs mit dem Nähgutklemmfuß in Berührung, was zu Nadelbruch und anderen gefährlichen Störungen führen kann.



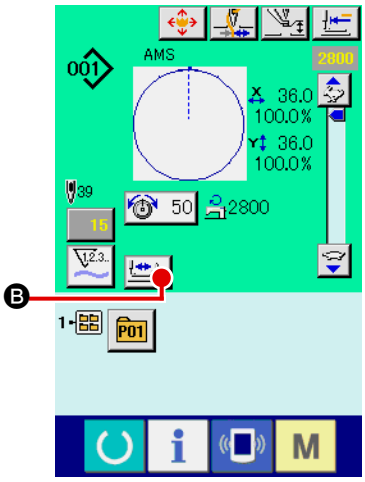
① **Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms.**
Rufen Sie den Dateneingabebildschirm (blau) auf, und drücken Sie die Bereitschaftstaste Ⓐ. Daraufhin wechselt die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Displays auf Grün, und Nähen ist möglich.

Wenn sich die Materialklammer in ihrer Hochstellung befindet, senkt sie sich zuerst auf ihre Tiefstellung und bewegt sich dann zum Nähstartpunkt. Achten Sie darauf, dass Ihre Finger nicht zwischen Materialklammer und Stichplatte eingeklemmt werden.

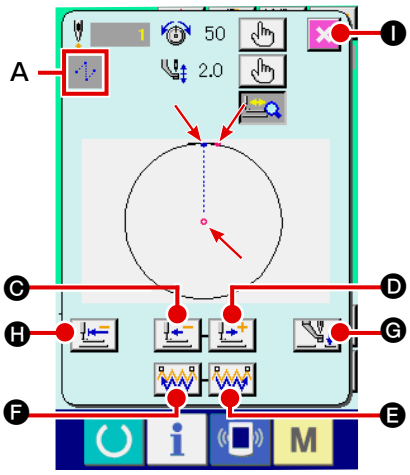
② **Rufen Sie den Bildschirm für Schrittnähen auf.**
Wenn die Schrittnähtaste Ⓑ gedrückt wird, erscheint der Bildschirm für Schrittnähen.

③ **Senken Sie den Presser mit dem Fußschalter ab.**

Die Nähmaschine läuft in diesem Zustand nicht an, selbst wenn der Fußschalter niedergedrückt wird.

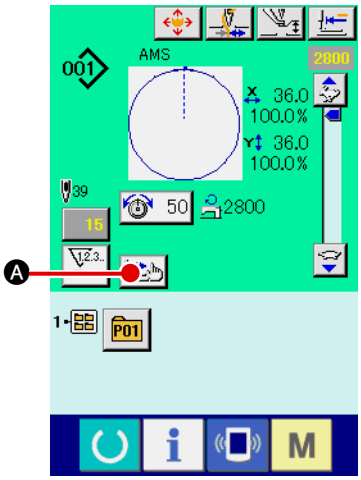


④ **Führen Sie Nähen bei abgesenktem Presser durch.**
Das Nähmuster wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt. Der aktuelle Punkt, die Näh-Startposition und die Näh-Endposition werden durch ○ (rosa Kreis), ■ (blauer Punkt) bzw. ■ (rosa Punkt) gekennzeichnet.
Überprüfen Sie die Nähform mit der Ein-Stich-Rückwärts-Taste Ⓒ und der Ein-Stich-Vorwärts-Taste Ⓓ. Wenn zwei oder mehr Befehle eingegeben worden sind, ändert sich die Transportposition nicht, aber die Befehlsanzeige **A** wird vorwärts und rückwärts bewegt. Wird die Ein-Stich-Vorwärts-Taste oder Ein-Stich-Rückwärts-Taste gedrückt gehalten, erhöht sich die Bewegungsgeschwindigkeit.
Wenn die Befehlssuche-Vorwärts-Taste Ⓔ gedrückt, bewegt sich der Transport automatisch zur Nähendposition. Wenn die Befehlssuche-Rückwärts-Taste Ⓕ gedrückt, bewegt sich der Transport automatisch zur Nähanfangsposition.
Um den Transport zu stoppen, drücken Sie die Taste Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ, Ⓕ, Ⓖ oder Ⓗ.
Wenn die Zwischenpressertaste Ⓖ gedrückt wird, wird der Zwischenpresser angehoben oder abgesenkt. (Diese Taste wird nicht angezeigt, wenn der Speicherschalter U103 auf 0 (Null) gestellt wird.)



⑤ **Beenden Sie die Überprüfung der Form.**
Wenn die Nähfuß-Ausgangsstellungstaste Ⓗ gedrückt wird, bewegt sich die Materialklammer zur Nähanfangsposition, und das Display wird auf den Nähbetriebsbildschirm zurückgeschaltet. Durch Drücken der Abbruchtaste Ⓘ wird das Display ebenfalls auf den Nähbetriebsbildschirm zurückgeschaltet. Wenn die Materialklammer nicht an der Nähanfangs- oder -endposition ruht, kann der Nähvorgang durch Drücken des Fußschalters gestartet werden, bevor die Überprüfung der Nähform abgeschlossen ist.

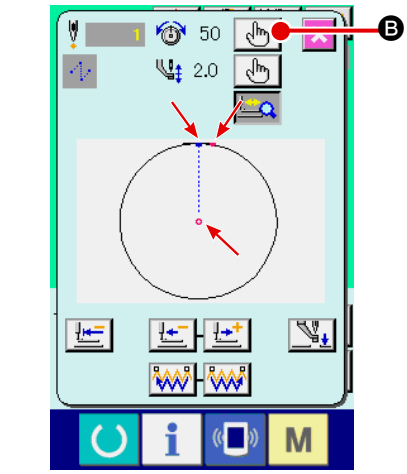
2-8. Ändern des Nadeleinstichpunkts



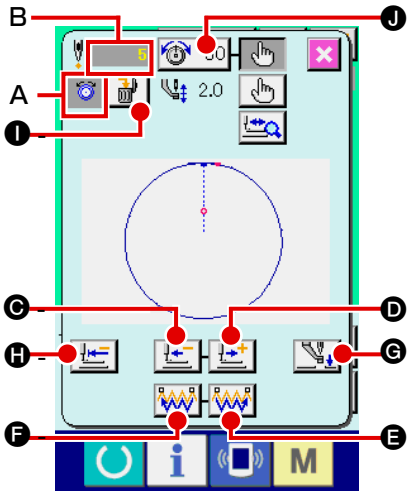
(1) Bearbeiten der Fadenspannung

Drücken Sie die Schrittnähtaste Ⓐ auf dem Nähbetriebsbildschirm, um den Schrittnähbildschirm anzuzeigen.

> **Hinweis**
> **Wenn es notwendig ist, den Transport vorwärts oder rückwärts zu bewegen, wie z. B. zur Nadelüberprüfung, bewegt sich der Transport nur, wenn die Materialklammer abgesenkt wird. Überprüfen Sie unbedingt die Nadel oder andere relevante Vorgänge, nachdem Sie die Materialklammer abgesenkt haben.**

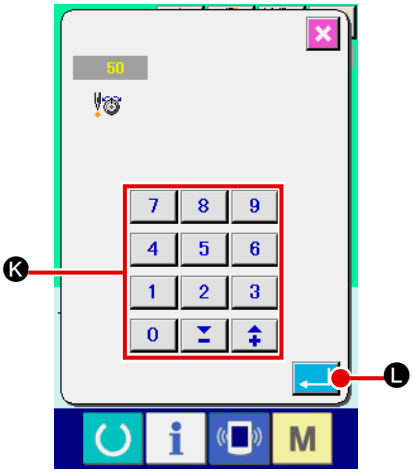


Das Nähmuster wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt. Der aktuelle Punkt, die Näh-Startposition und die Näh-Endposition werden durch ◘ (rosa Kreis), ▪ (blauer Punkt) bzw. ▪ (rosa Punkt) gekennzeichnet.
Drücken Sie die Moduswahltaste Ⓑ, um den Fadenspannungsmodus auszuwählen.

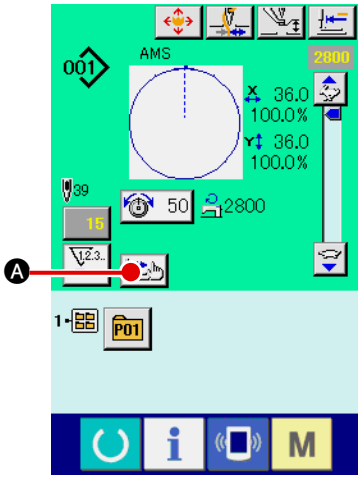


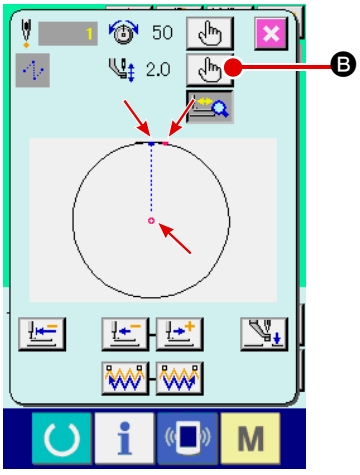
Wenn die Ein-Stich-Rückwärts-Taste Ⓒ oder -Vorwärts-Taste Ⓓ gedrückt wird, wird der Transport (aktueller Punkt ◘) um einen Stich rückwärts oder vorwärts bewegt.
Wenn zwei oder mehr Befehle eingegeben worden sind, ändert sich die Transportposition nicht, aber die Befehlsanzeige **A** wird vorwärts und rückwärts bewegt. Wird die Taste Ⓒ oder Ⓓ gedrückt gehalten, erhöht sich die Bewegungsgeschwindigkeit.
Der angezeigte Wert **B** ist der Absolutwert (Fadenspannungswert + Fadenspannungsbefehlswert).

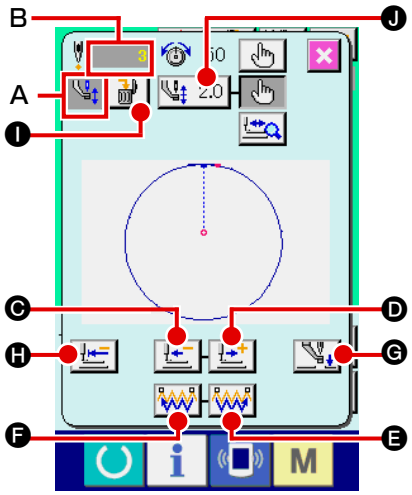
Wenn die Befehlssuche-Vorwärts-Taste Ⓔ oder -Rückwärts-Taste Ⓕ gedrückt wird, bewegt sich der Transport ab dem aktuellen Punkt vorwärts oder rückwärts, um den Nadeleinstichpunkt zu erreichen, an dem sich der erste Fadenspannungsbefehl befindet.
Um den Transport zu stoppen, drücken Sie die Taste Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ, Ⓕ, Ⓖ oder Ⓗ.
Wenn die Zwischenpressertaste Ⓖ gedrückt wird, wird der Zwischenpresser angehoben oder abgesenkt. (Diese Taste wird nicht angezeigt, wenn der Speicherschalter U103 auf 0 (Null) gestellt wird.)
Wenn die Nähfuß-Ausgangsstellungstaste Ⓗ gedrückt wird, bewegt sich die Materialklammer zu ihrem Nullpunkt, und das Display wird auf den Nähbetriebsbildschirm zurückgeschaltet.
Wenn die Befehlslöschtaste Ⓘ gedrückt wird, erscheint der Bildschirm zum Löschen des Befehls, wie bei **A** dargestellt.

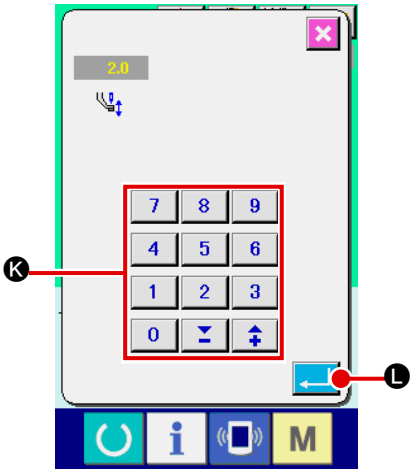


Wenn 50 Ⓙ gedrückt wird, wird der Eingabebildschirm zur Erhöhung/Verringerung des Fadenspannungswerts angezeigt. Geben Sie den gewünschten Wert auf dem Eingabebildschirm zur Erhöhung/Verringerung des Fadenspannungswerts mit dem Zehnerblock und den Tasten +/- Ⓚ ein.
Durch Drücken der Eingabetaste Ⓛ werden die Daten festgelegt.









(2) Bearbeiten der Zwischenpresserhöhe

Drücken Sie die Schrittnähtaste Ⓐ auf dem Nähbetriebsbildschirm, um den Schrittnähbildschirm anzuzeigen.

Das Nähmuster wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt. Der aktuelle Punkt, die Näh-Startposition und die Näh-Endposition werden durch ○ (rosa Kreis), ■ (blauer Punkt) bzw. ■ (rosa Punkt) gekennzeichnet.

Drücken Sie die Moduswahltaste Ⓑ, um den Zwischenpressermodus auszuwählen.

Wenn die Ein-Stich-Rückwärts-Taste Ⓒ oder -Vorwärts-Taste Ⓓ gedrückt wird, wird der Transport (aktueller Punkt ○) um einen Stich rückwärts oder vorwärts bewegt. Wenn zwei oder mehr Befehle eingegeben worden sind, ändert sich die Transportposition nicht, aber die Befehlsanzeige **A** wird vorwärts und rückwärts bewegt. Wird die Taste Ⓒ oder Ⓓ gedrückt gehalten, erhöht sich die Bewegungsgeschwindigkeit.

Der angezeigte Wert **B** ist der Absolutwert (Zwischenpresserhöhenwert + Zwischenpresserhöhen-Zunahme/Abnahme-Wert).

Wenn die Befehlssuche-Vorwärts-Taste Ⓔ oder -Rückwärts-Taste Ⓕ gedrückt wird, bewegt sich der Transport ab dem aktuellen Punkt vorwärts oder rückwärts, um den Nadeleinstichpunkt zu erreichen, an dem sich der erste Zwischenpresserbefehl befindet. Um den Transport zu stoppen, drücken Sie die Taste Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ, Ⓕ, Ⓖ oder Ⓗ.

Wenn die Zwischenpressertaste Ⓖ gedrückt wird, wird der Zwischenpresser angehoben oder abgesenkt. (Diese Taste wird nicht angezeigt, wenn der Speicherschalter U103 auf 0 (Null) gestellt wird.)

Wenn die Nähfuß-Ausgangsstellungstaste Ⓗ gedrückt wird, bewegt sich die Materialklammer zu ihrem Nullpunkt, und das Display wird auf den Nähbetriebsbildschirm zurückgeschaltet.

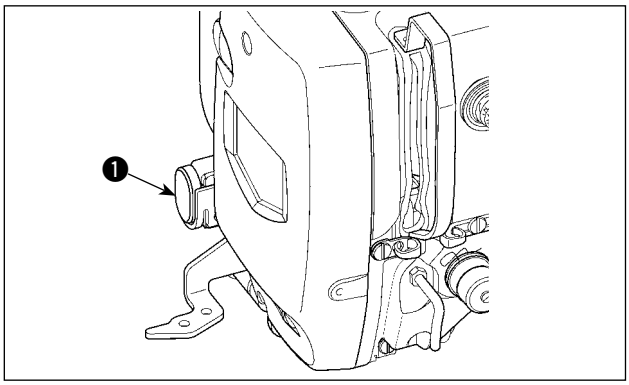
Wenn die Befehlslöschtaste Ⓘ gedrückt wird, erscheint der Bildschirm zum Löschen des Befehls, wie bei **A** dargestellt.

Wenn Ⓙ gedrückt wird, wird der Eingabebildschirm zur Erhöhung/Verringerung der Zwischenpresserhöhe angezeigt. Geben Sie den gewünschten Wert auf diesem Bildschirm mithilfe des Zehnerblocks und der Tasten +/- Ⓚ ein. Durch Drücken der Eingabetaste Ⓛ werden die Daten festgelegt.

1. **Wenn die Nadel überprüft bzw. Vor- oder Rückwärtstransport durchgeführt wird, funktioniert die Maschine nur bei abgesenktem Nähfuß. Benutzen Sie die Maschine erst, nachdem Sie den Nähfuß abgesenkt haben.**
2. **Wenn der Zwischenpresser auf seiner Tiefstellung ruht, sind die Bewegungen von Zwischenpresser und Nadel je nach der Einstellung des Speicherschalters U103 unterschiedlich.**
3. **Wenn die Höhe des Zwischenpressers vergrößert oder eine dickere Nadel verwendet wird, ist der Abstand zwischen dem Wischer und den Komponenten zu überprüfen. Der Wischer kann nur verwendet werden, wenn ausreichender Abstand vorhanden ist. Schalten Sie in diesem Fall den Wischerschalter aus, oder ändern Sie den Einstellwert des Speicherschalters U105.**

Siehe "Ⅱ-3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN" S.96 für die Speicherschalter-Einstellungen.

2-9. Gebrauchsweise des Zwischenstopps

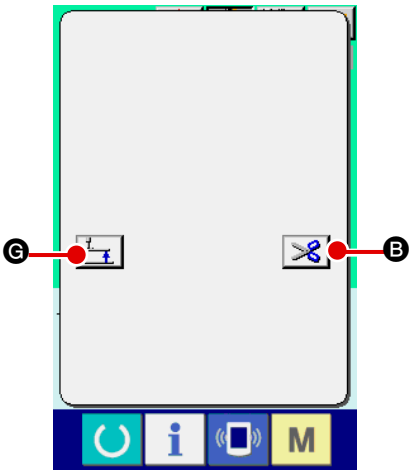


Wenn die Zwischenstopptaste ❶ während des Nähbetriebs gedrückt wird, kann die Nähmaschine angehalten werden. In diesem Fall wird der Fehlermeldebildschirm angezeigt, um auf das Drücken der Stopptaste aufmerksam zu machen.

(1) Durchführung einer Nähwiederholung

① **Aufheben des Fehlers.**

Drücken Sie die Rückstelltaste Ⓐ, um den Fehler aufzuheben.

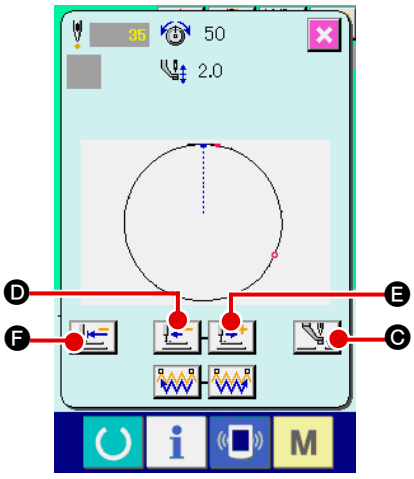


② **Führen Sie Fadenabschneiden durch.**

Drücken Sie die Fadenabschneidetaste Ⓑ, um Fadenabschneiden durchzuführen.

Wenn die Nähfußanhebetaste Ⓖ gedrückt wird, hebt sich der Nähfuß. Schalten Sie die Stromversorgung aus, da sonst die nachfolgende Operation nicht durchgeführt werden kann.

Wenn Fadenabschneiden durchgeführt wird, werden Zwischenpresser-Hebungs-/Senkungstaste Ⓒ, Rückwärtstransporttaste Ⓓ, Vorwärtstransporttaste Ⓔ und Nullpunkt-Rückstelltaste Ⓕ auf dem Bildschirm angezeigt.



Hinweis

1. **Wenn wegen einer Störung (z.B. fehlende Spulenkapsel) der Nähfuß angehoben und der Betrieb zwischendurch angehalten wird, drücken Sie die Nähfußanhebetaste Ⓖ, und schalten Sie die Stromversorgung aus.**
2. **Bei einem pneumatischen Nähfuß wird die Nähfußanhebetaste Ⓖ nicht angezeigt.**

③ **Kehren Sie zum Nullpunkt zurück.**

Durch Drücken der Rückwärtstransporttaste Ⓓ wird der Presser Stich um Stich zurückgestellt, und durch Drücken der Vorwärtstransporttaste Ⓔ wird er Stich um Stich vorgestellt. Bewegen Sie den Presser zur Nähwiederholungsposition.

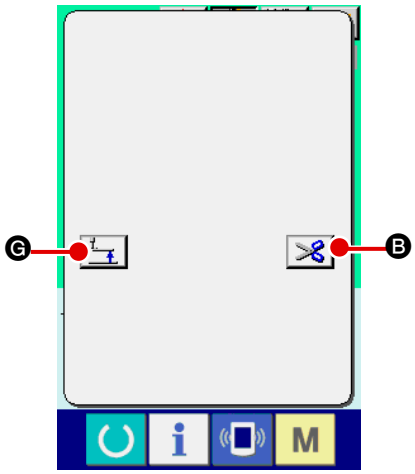
④ **Neustart des Nähvorgangs**

Durch Niederdrücken des Pedals wird der Nähvorgang wieder gestartet.

(2) Zur Durchführung einer Nähwiederholung ab dem Anfang

① **Aufheben eines Fehlers**

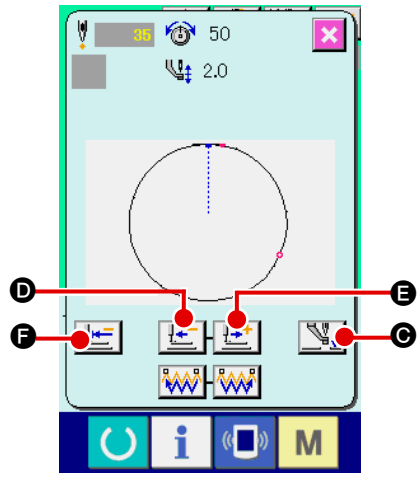
Drücken Sie die Rückstelltaste Ⓐ, um den Fehler aufzuheben.



② **Führen Sie Fadenabschneiden durch.**

Drücken Sie die Fadenabschneidetaste Ⓑ, um Fadenabschneiden durchzuführen.

Wenn die Nähfußanhebetaste Ⓖ gedrückt wird, hebt sich der Nähfuß. Schalten Sie die Stromversorgung aus, da sonst die nachfolgende Operation nicht durchgeführt werden kann.
Wenn Fadenabschneiden durchgeführt wird, werden Zwischenpresser-Hebungs-/Senkungstaste Ⓒ, Rückwärtstransporttaste Ⓓ, Vorwärtstransporttaste Ⓔ und Nullpunkt-Rückstelltaste Ⓕ auf dem Bildschirm angezeigt.



Hinweis

1. **Wenn wegen einer Störung (z.B. fehlende Spulenkapsel) der Nähfuß angehoben und der Betrieb zwischendurch angehalten wird, drücken Sie die Nähfußanhebetaste Ⓖ, und schalten Sie die Stromversorgung aus.**
2. **Bei einem pneumatischen Nähfuß wird die Nähfußanhebetaste Ⓖ nicht angezeigt.**

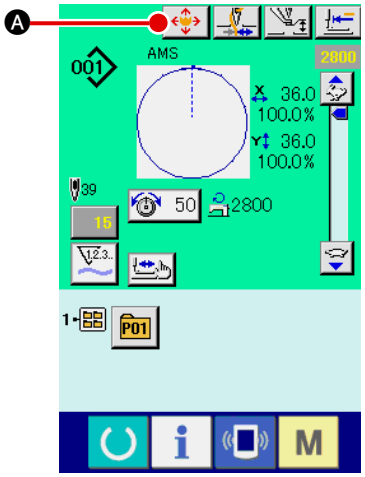
③ **Kehren Sie zum Nullpunkt zurück.**

Wenn die Nullpunkt-Rückstelltaste Ⓕ gedrückt wird, wird das Popup-Fenster geschlossen, der Nähbildschirm angezeigt und die Maschine auf die Nähstartposition zurückgestellt.

④ **Erneutes Durchführen der Näharbeit ab dem Anfang**

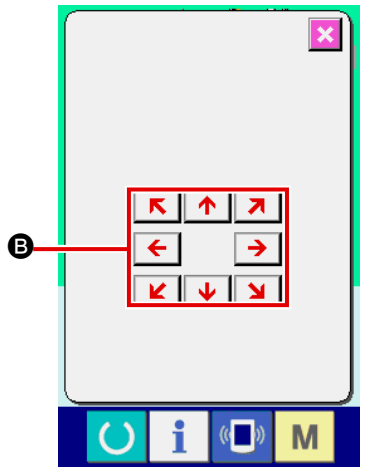
Durch Niederdrücken des rechten Pedals wird der Nähvorgang wieder gestartet.

2-10. Wenndas einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird



① **Zeigen Sie den Mustertasten-Verschiebungsbildschirm an**

Durch Drücken der Mustertasten-Verschiebungstaste Ⓐ wird der Mustertastendaten-Verschiebungsbildschirm angezeigt.



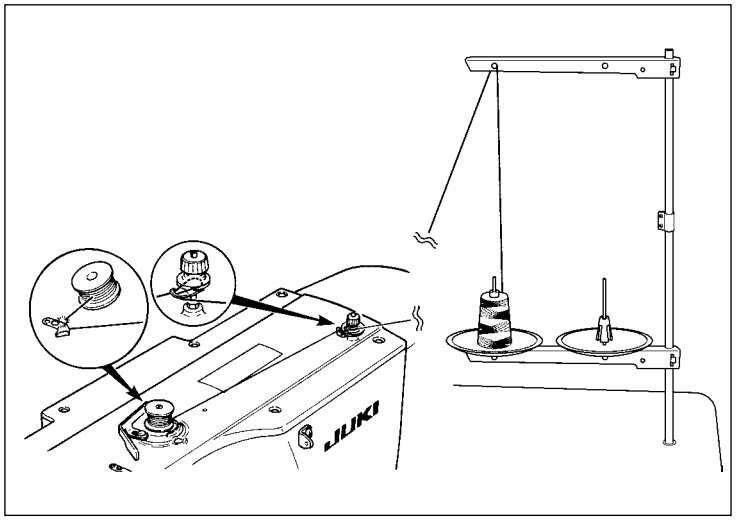
② **Verschieben Sie das Muster.**

Senken Sie den Presser ab, und geben Sie die Bewegungsrichtung mit der Richtungstaste Ⓑ ein.

Der eingestellte Verschiebungsbetrag kann nur auf dem Nähbetriebsbildschirm wirksam sein.
Wenn durch Drücken der Bereitschaftstaste auf den Eingabebildschirm umgeschaltet wird, wird der eingestellte Verschiebungsbetrag gelöscht.

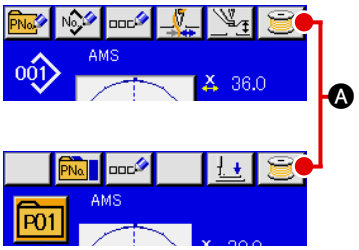
2-11. Aufwickeln des spulenfadens

(1) Bewickeln einer Spule während des Nähbetriebs gezeigt.



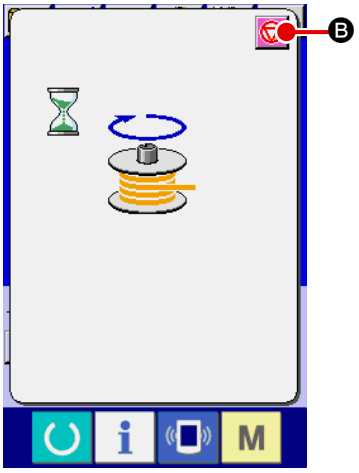
Den Spuler einfädeln, und den Faden um die Spule wickeln, wie in der Abbildung gezeigt.

(2) Wenn nur Spulenbewickeln durchgeführt wird



① **Anzeigen des Spulenwickelbildschirms**

Drücken Sie die Spulertaste Ⓐ auf dem Dateneingabebildschirm (blau), um den Nähfuß abzusenken. Dann wird der Spulerbildschirm angezeigt.



② **Starten des Spulenwickelbetriebs**

Drücken Sie das Startpedal nieder, worauf die Nähmaschine anläuft und mit dem Aufwickeln des Spulenfadens beginnt.

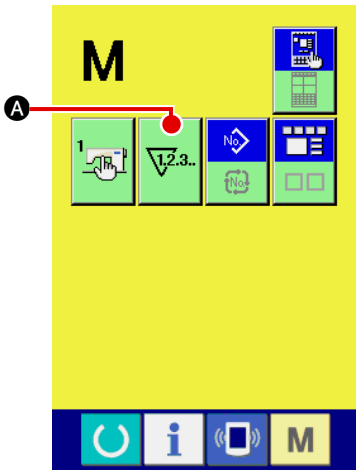
③ **Anhalten der Nähmaschine**

Durch Drücken der Stopptaste Ⓑ wird die Nähmaschine angehalten und auf den Normalmodus umgeschaltet. Durch zweimaliges Drücken der Starttaste wird die Nähmaschine angehalten, während der Spulenwickelmodus erhalten bleibt. Wenden Sie dieses Verfahren an, wenn Sie mehrere Spulen bewickeln wollen.

Der Spuler funktioniert unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung noch nicht. Bewickeln Sie die Spule, nachdem Sie die Musternummer oder dergleichen einmal eingestellt und die Taste **gedrückt haben, so dass die Näbetriebs-LED aufleuchtet.**

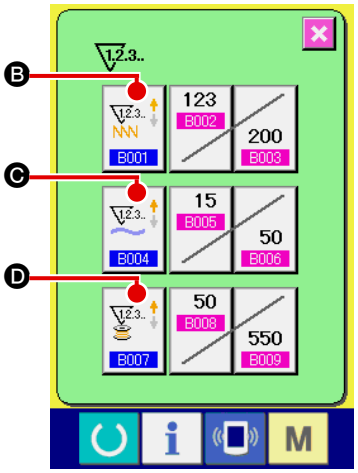
2-12. Verwendung des Zählers

(1) Einstellverfahren des Zählers



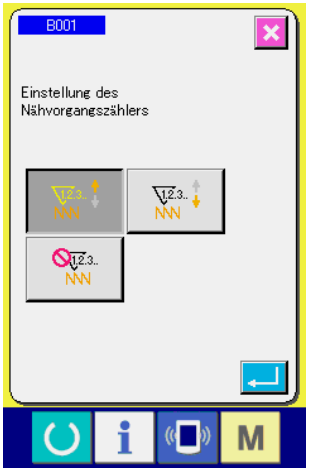
① **Anzeigen des Zählereinstellbildschirms**

Drücken Sie die Taste M, um die Zählereinstelltaste 123 auf dem Display anzuzeigen. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird der Zählereinstellbildschirm angezeigt.



② **Wahl des Zählertyps**

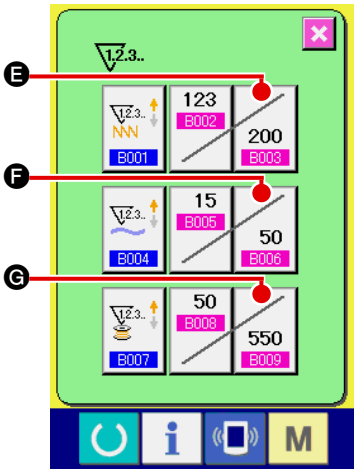
Diese Nähmaschine besitzt drei verschiedene Zähler: den Nähvorgangszähler, den Werkstückzähler und den Spulenfadenzähler. Wenn die Nähvorgangszählertyp-Wahltaste B001 Ⓑ, die Werkstückzählertyp-Wahltaste B004 Ⓒ oder die Spulenfadenzählertyp-Wahltaste B007 Ⓓ gedrückt wird, erscheint der entsprechende Zählertyp-Auswahlbildschirm. Auf diesem Bildschirm kann der Zählertyp individuell ausgewählt werden.



	[Nähvorgangszähler]
	Aufwärtszähler : Jedes Mal, wenn der Nähvorgang einer Form durchgeführt wird, wird der Istwert erhöht. Wenn der Istwert dem Einstellwert entspricht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
	Abwärtszähler : Jedes Mal, wenn der Nähvorgang einer Form durchgeführt wird, wird der Istwert erniedrigt. Wenn der Istwert “0” erreicht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
	Zähler-Nichtgebrauch: Der Nähvorgangszähler zählt keine fertige Form, selbst wenn die Maschine die Form genäht hat. Der Zählerbildschirm des Nähvorgangszählers wird nicht angezeigt.

	[Werkstückzähler]
	Aufwärtszähler : Jedes Mal, wenn ein Zyklus oder ein Seriennähbetrieb durchgeführt wird, wird der Istwert erhöht. Wenn der Istwert dem Einstellwert entspricht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
	Abwärtszähler : Jedes Mal, wenn ein Zyklus oder ein Seriennähbetrieb durchgeführt wird, wird der Istwert erniedrigt. Wenn der Istwert “0” erreicht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
	Zähler-Nichtgebrauch: Der Werkstückzähler führt keine Zählung durch. Der Zählerbildschirm des Werkstückzählers wird nicht angezeigt.

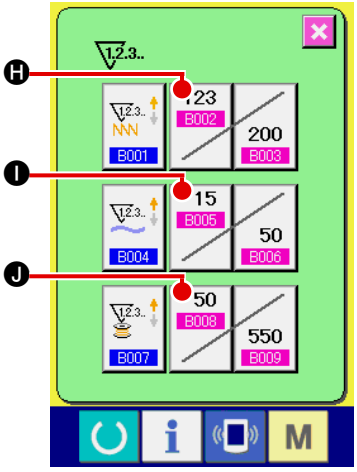
	[Unterfadenrollen-Zähler]
	Aufwärtszähler : Immer wenn die Maschine 10 Stiche genäht hat, erhöht der Zähler den vorhandenen Wert um eins. Wenn der Istwert dem Einstellwert entspricht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
	Abwärtszähler : Immer wenn die Maschine 10 Stiche genäht hat, verringert der Zähler den vorhandenen Wert um eins. Wenn der Istwert “0” erreicht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
	Zähler-Nichtgebrauch: Der Spulenfadenzähler führt keine Zählung durch. Der Zählerbildschirm des Spulenfadenzählers wird nicht angezeigt.



③ Ändern des Zählereinstellwertes

Drücken Sie die Taste 200 B003 Ⓔ für den Nähvorgangszähler, die Taste 50 B006 Ⓕ für den Werkstückzähler oder die Taste 550 B009 Ⓖ für den Spulenfadenzähler, um den entsprechenden Eingabebildschirm für den Zähler-Einstellwert anzuzeigen.

Hier können Sie den Istwert eingeben.
Wenn “0” als Einstellwert eingegeben wird, wird der Aufwärtszähler nicht angezeigt.

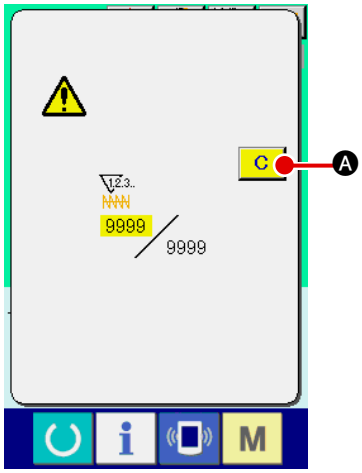


④ Ändern des Zähler-Istwertes

Drücken Sie die Taste 123 B002 Ⓗ für den Nähvorgangszähler, die Taste 15 B005 Ⓘ für den Werkstückzähler oder die Taste 50 B008 Ⓙ für den Spulenfadenzähler, um den entsprechenden Eingabebildschirm für den Zähler-Istwert anzuzeigen.

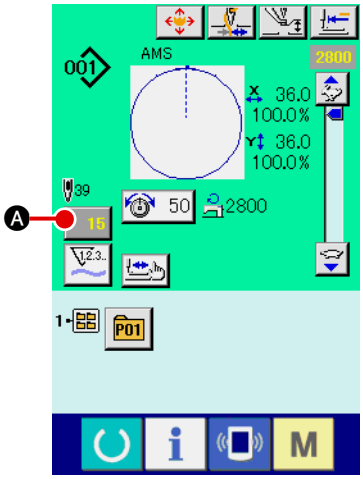
Hier können Sie den Istwert eingeben.

(2) Aufwärtszählungs-Freigabeverfahren

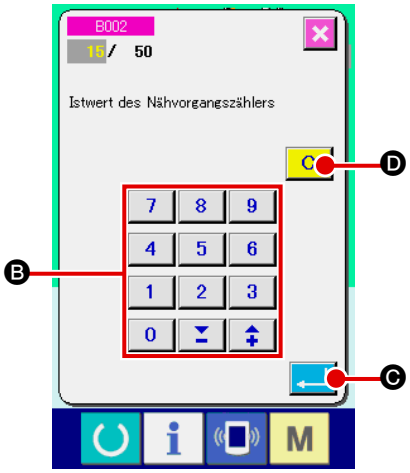


Wenn während der Näharbeit der Aufwärtszählungszustand erreicht wird, wird der Aufwärtszählungsbildschirm angezeigt und ein Signalton abgegeben. Drücken Sie die Löschtaste C Ⓐ, um den Zähler zurückzusetzen und das Display auf den Nähbetriebsbildschirm umzuschalten.
Dann beginnt der Zähler wieder mit der Zählung.

(3) Verändern des Zählerwerts während des Nähvorgangs



① **Rufen Sie den Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts auf.**
Wenn Sie den Zählerwert während der Näharbeit aufgrund eines Fehlers oder dergleichen ändern wollen, drücken Sie die Zählerwert-Änderungstaste 15 Ⓐ auf dem Nähbildschirm.
Der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts wird angezeigt.

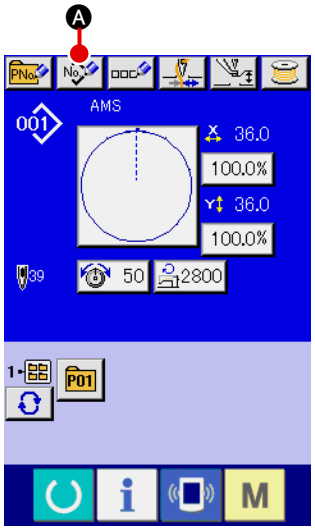


② **Ändern Sie den Zählerwert.**
Geben Sie den gewünschten Wert mit dem Zehnerblock oder den Tasten “+” und “–” Ⓑ ein.

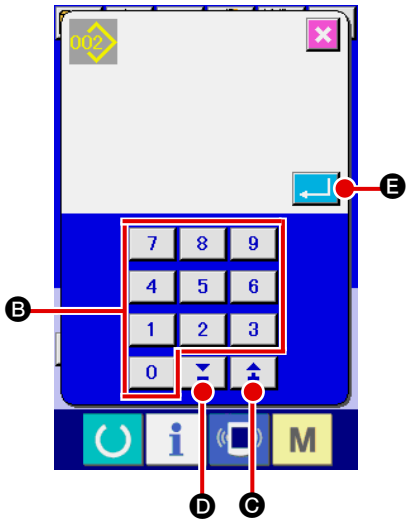
③ **Legen Sie den Zählerwert fest.**
Durch Drücken der Eingabetaste Ⓒ werden die Daten festgelegt. Wenn Sie den Zählerwert löschen wollen, drücken Sie die Löschtaste C Ⓓ.

2-13. Neuregistrierung von Benutzermustern

① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms.**
Die Registrierung eines neuen Musters kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) durchgeführt werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.



② **Aufrufen des Bildschirms für die Neuregistrierung eines Benutzermusters.**
Drücken Sie die Benutzermuster-Neuregistrierungstaste Ⓐ, um den Bildschirm für die Neuregistrierung eines Benutzermusters aufzurufen.

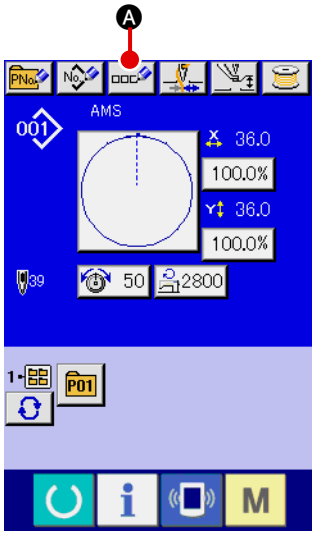


③ **Eingeben der Benutzermusternummer.**
Geben Sie die neu zu registrierende Benutzermusternummer mit dem Zehnerblock Ⓑ ein. Es ist möglich, eine noch nicht registrierte Benutzermusternummer mit der Taste + oder – (Ⓒ und Ⓓ) zu suchen.

④ **Festlegen der Benutzermusternummer.**
Drücken Sie die Eingabetaste Ⓔ, um die neu zu registrierende Benutzermusternummer fest zulegen, worauf der Dateneingabebildschirm für die Benutzermusterwahl angezeigt wird. Wenn eine bereits existierende Benutzermusternummer eingegeben und die Eingabetaste gedrückt wird, erscheint der Überschreibungs-Bestätigungsbildschirm.

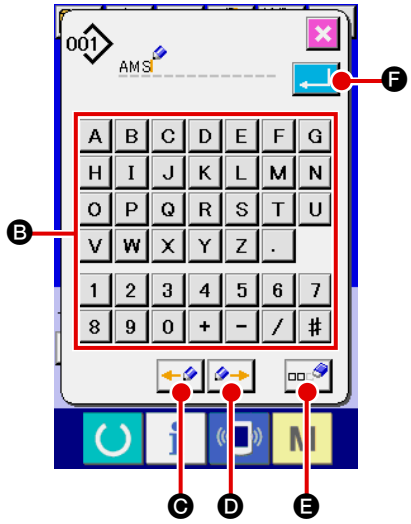
2-14. Benennen von Benutzermustern

Bis zu 255 Zeichen können für jedes Benutzermuster eingegeben werden.



① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms.**
Der Name einer Mustertaste kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) für die Mustertastenwahl eingegeben werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.

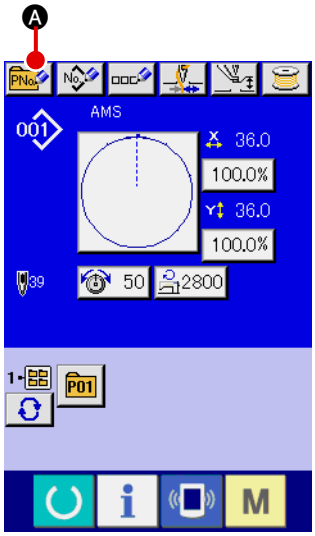
② **Aufrufen des Zeicheneingabebildschirms.**
Drücken Sie die Zeicheneingabetaste Ⓐ, um den Zeicheneingabebildschirm anzuzeigen.



③ **Eingeben der Zeichen.**
Drücken Sie die Zeichentasten Ⓑ zur Eingabe der gewünschten Zeichen. Bis zu 255 Zeichen (A bis Z , 0 bis 9) und Sonderzeichen (+ , - , / , # und .)
können eingegeben werden. Der Cursor kann mit der Cursor-Linksverschiebungstaste Ⓒ und der Cursor-Rechtsverschiebungstaste Ⓓ verschoben werden. Wenn Sie ein eingegebenes Zeichen löschen wollen, verschieben Sie den Cursor zur Position des zu löschenden Zeichens, und drücken Sie die Löschtaste Ⓔ.

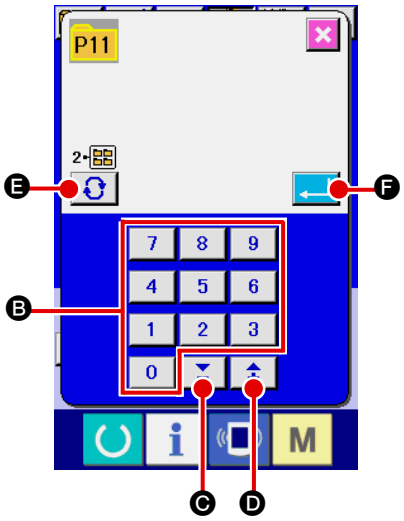
④ **Beenden der Zeicheneingabe.**
Durch Drücken der Eingabetaste Ⓕ wird die Zeicheneingabe beendet. Anschließend werden die eingegebenen Zeichen im oberen Teil des Dateneingabebildschirms (blau) angezeigt.

2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste



① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms.**
Die Neuregistrierung einer Mustertaste kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) durchgeführt werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.

② **Aufrufen des Bildschirms für die Neuregistrierungeiner Mustertaste.**
Drücken Sie die Mustertasten-Neuregistrierungstaste Ⓐ, um den Bildschirm für die Neuregistrierung einer Mustertaste aufzurufen.



③ **Eingeben der Mustertastennummer.**
Geben Sie die neu zu registrierende Mustertastennummer mit dem Zehnerblock Ⓑ ein. Die Neuregistrierung einer bereits registrierten Mustertastennummer ist unzulässig. Es ist möglich, eine noch nicht registrierte Mustertastennummer mit der Taste + oder – (Ⓒ und Ⓓ) zu suchen.

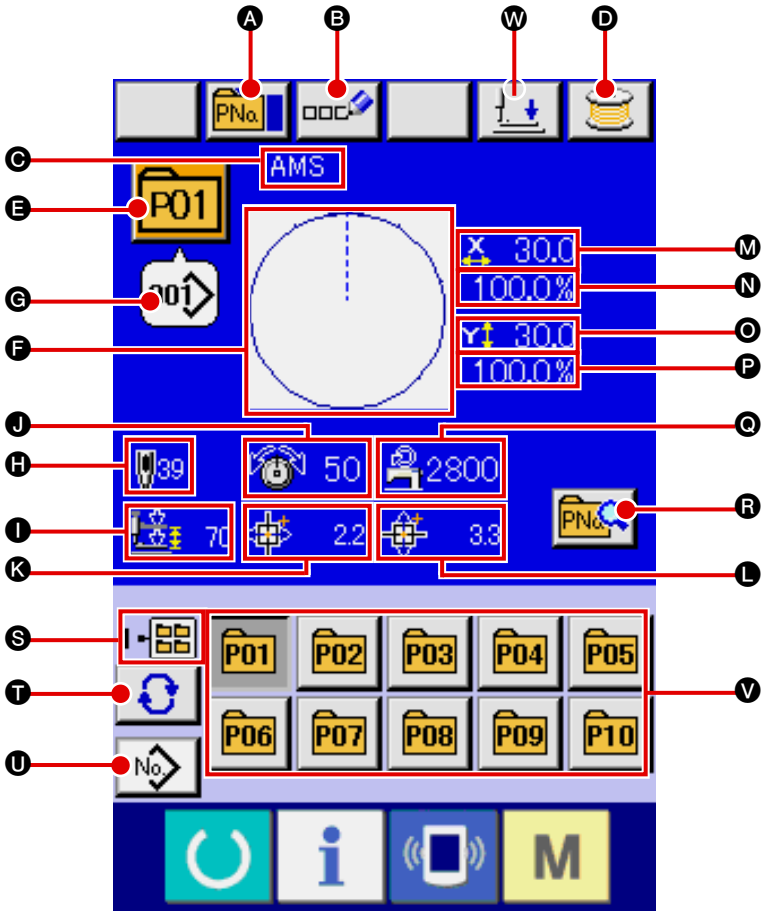
④ **Auswählen des Ordners für die Speicherung.**
Es ist möglich, Mustertasten in fünf Ordnern zu speichern. Biszu 10 Mustertasten können in einem Ordner gespeichert werden. Der für die Speicherung der Taste zu verwendende Ordner kann mit der Ordner-Wahltaste Ⓔ ausgewählt werden.

⑤ **Festlegen der Musternummer.**
Drücken Sie die Eingabetaste Ⓕ, um die neu zu registrierende Mustertastennummer festzulegen, worauf der Dateneingabebildschirm für die Mustertastenwahl angezeigt wird.

Vorsicht **Drücken Sie eine der Tasten P1 bis P50, während der Nähbetriebsbildschirm angezeigt wird und der Presser sich senkt.**

2-16. LCD-display bei der Wahl der Mustertaste

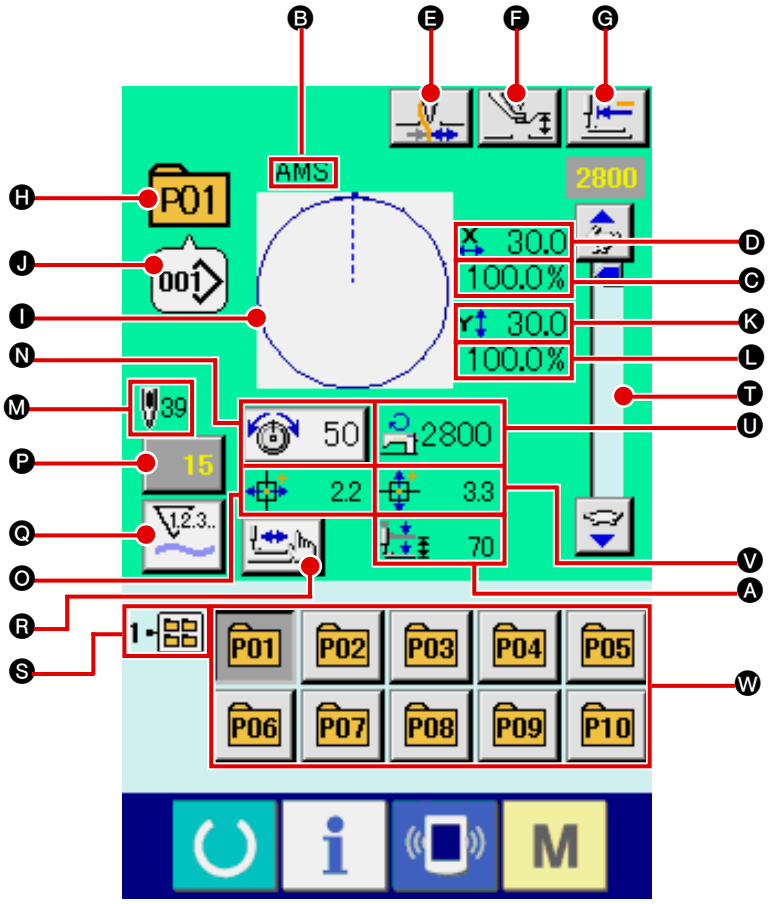
(1) Mustertasten-Dateneingabebildschirm



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	Mustertasten-Kopiertaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für Mustertasten-Kopieren. → Siehe “Ⅱ-2-19. Kopieren einer Mustertaste” S.62.
Ⓑ	Mustertasten-Namenseingabetaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Mustertasten-Namenseingabe. → Siehe “Ⅱ-2-14. Benennen von Benutzermustern” S.53.
Ⓒ	Mustertasten-Namensanzeige	Hier werden die Zeichen, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert sind, angezeigt.
Ⓓ	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe “Ⅱ-2-11. Aufwickeln des spulenfadens” S.48.
Ⓔ	Mustertastennummer-Anzeige	Die gegenwärtig ausgewählte Mustertastennummer wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Auswahl der Mustertastennummer angezeigt. → Siehe “Ⅱ-2-17. Wahl der Mustertastennummer” S.59.
Ⓕ	Nähformanzeige	Hier wird die Nähform, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓖ	Nähformnummer-Anzeige	Zeigt Art und Nummer der gegenwärtig ausgewählten Nähform an. Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar. : Benutzermuster : Vektorformatdaten : M3-Daten : Standardnähformat * Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-420 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter “Ⅱ-2-28. Formatieren des Speichermediums” S.89.
Ⓗ	Gesamtstichzahlanzeige	Hier wird die Gesamtstichzahl des Musters, das unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓘ	2-Stufen-Hub-Anzeige	Der unter der ausgewählten Mustertastennummer registrierte 2-Stufen-Hubwert wird angezeigt.
Ⓙ	Nadelfadenspannungsanzeige	Hier wird der Fadenspannungswert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓚ	Anzeige des X-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der X-Richtungs-Transportbetrag, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓛ	Anzeige des Y-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der Y-Richtungs-Transportbetrag, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓜ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der X-Istgrößenwert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓝ	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die X-Maßstabsrate, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓞ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der Y-Istgrößenwert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓟ	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Y-Maßstabsrate, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓠ	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsan zeige	Hier wird die Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓡ	Mustertasten-Bearbeitungstaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Mustertasten-Bearbeitung.
Ⓢ	Ordnernummer-Anzeige	Hier wird die Nummer des Ordners, in dem die angezeigten Mustertasten gespeichert sind, angezeigt.
Ⓣ	Ordner-Wahltaste	Die Ordner für die Musteranzeige werden der Reihe nach angezeigt.
Ⓤ	Taste für Nähformauswahl-Dateneingabebildschir manzeige	Der Nähform-Dateneingabebildschirm wird angezeigt. → Siehe “Ⅱ-2-4. (1) Nähform-Dateneingabebildschirm” S.34.
Ⓥ	Mustertasten	Hier werden die unter Ⓢ Ordnernummer gespeicherten Mustertasten angezeigt. → Siehe “Ⅱ-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste” S.54.
Ⓦ	Presserabsenktaste	Der Presser wird abgesenkt, und der Presserabsenkungsbildschirm wird angezeigt. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebetaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird.

(2) Nähbetriebsbildschirm

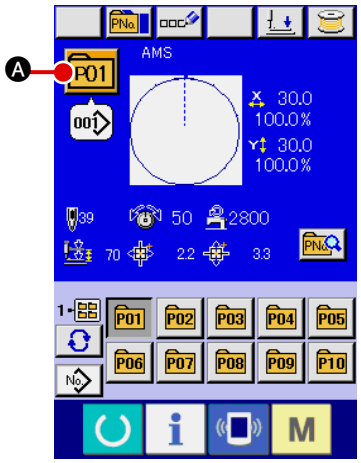


	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	2-Stufen-Hub-Anzeige	Der unter der ausgewählten Mustertastennummer registrierte 2-Stufen-Hubwert wird angezeigt.
Ⓑ	Mustertasten-Namensanzeige	Hier werden die Zeichen, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert sind, angezeigt.
Ⓒ	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die X-Maßstabsrate, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓓ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der X-Istgrößenwert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓔ	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme. : Fadenklemme deaktiviert : Fadenklemme aktiviert
Ⓕ	Zwischenpresser-Einstelltaste	Der Zwischenpresser wird abgesenkt, und der Bildschirm zum Ändern des Zwischenpresser-Bezugswerts wird angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten” S.40**.
Ⓖ	Nullpunkt-Rückstelltaste	Der Presser wird auf die Nähstartposition zurückgestellt und bei einem Zwischenstopp angehoben.
Ⓗ	Musternummer-Anzeige	Hier wird die zum Nähen verwendete Mustertastennummer angezeigt.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
ⓘ	Nähformanzeige	Hier wird die zum Nähen verwendete Nähform angezeigt.
ⓙ	Nähformnummer-Anzeige	Hier werden Typ und Nummer der Nähform, die für das genähte Muster registriert sind, angezeigt.
ⓚ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der tatsächliche Y-Größenwert angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist.
ⓛ	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Y-Maßstabsrate angezeigt, die unter der Mustertastennummer registriert ist, deren Muster genäht wird.
ⓜ	Anzeige der Nähform-Gesamtstichzahl	Hier wird die Gesamtstichzahl der Nähform, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
ⓝ	Fadenspannungs-Einstelltaste	Der Fadenspannungswert, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern der Postendaten angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten” S.40**.
ⓞ	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	Hier wird der X-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registrier ist, angezeigt.
ⓟ	Zählerwert-Änderungstaste	Der vorhandene Zählerwert wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-12. Verwendung des Zählers” S.49**.
ⓠ	Zählerumschalttaste	Die Zähleranzeige kann zwischen Nähvorgangszähler, Werkstückzähler und Spulenfadenzähler umgeschaltet werden. → Siehe **“Ⅱ-2-12. Verwendung des Zählers” S.49**.
ⓡ	Schrittnähtaste	Der Bildschirm für Schrittnähen wird angezeigt. Eine Überprüfung der Nähform kann durchgeführt werden. → Siehe **“Ⅱ-2-7. Überprüfen der Musterform ” S.42**.
ⓢ	Ordnernummer-Anzeige	Hier wird die Nummer des Ordners, in dem die angezeigten Musterregistriertasten gespeichert sind, angezeigt.
ⓣ	Geschwindigkeitsregler	Mit diesem Schieberegler kann die Drehzahl der Nähmaschine verändert werden.
ⓤ	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
ⓥ	Anzeige des Y-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der Y-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriertist, angezeigt.
ⓦ	Musterregistriertasten	Hier werden die Mustertasten, die unter ⓢ Ordnernummer gespeichert sind, angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste” S.54**.

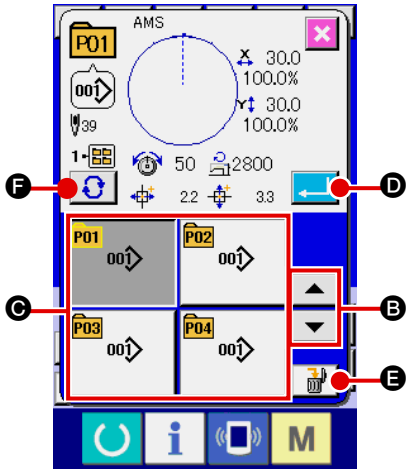
2-17. Wahl der Mustertastennummer

(1) Auswahl auf dem Dateneingabebildschirm



① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms.**
Wenn der Dateneingabebildschirm (blau) angezeigt wird, ist die Auswahl der Mustertastennummer möglich. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm anzuzeigen.

② **Aufrufen des Mustertastennummer-Auswahlbildschirms.**
Durch Drücken der Mustertastennummer-Auswahltaste P01 Ⓐ wird der Bildschirm für die Auswahl der Mustertastennummer aufgerufen. Die gegenwärtig ausgewählte Mustertastennummer und ihr Inhalt werden im oberen Teil des Bildschirms angezeigt, während im unteren Teil des Bildschirms die Liste der registrierten Mustertastennummertasten angezeigt wird.



③ **Auswählen der Mustertastennummer.**
Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste Ⓑ gedrückt wird, laufen die registrierten Mustertastennummertasten Ⓒ der Reihe nach durch. Der Inhalt der Nähdaten, die unter der Mustertastennummer eingegeben worden sind, wird auf der Taste angezeigt. Drücken Sie hier die gewünschte Mustertastennummertaste Ⓒ.

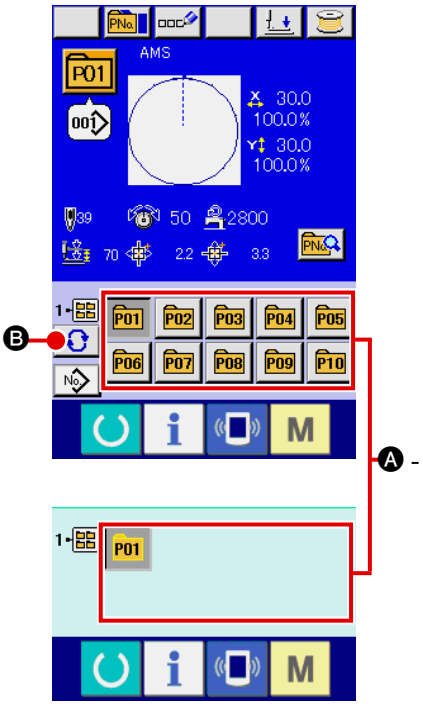
④ **Festlegen der Mustertastennummer.**
Durch Drücken der Eingabetaste Ⓓ wird der Mustertastennummer-Auswahlbildschirm geschlossen und die Auswahl beendet.

* Wenn Sie die registrierte Mustertaste löschen wollen, drücken Sie die Löschtaste Ⓔ. Mustertasten, die für Kombinationsnähen registriert worden sind, können jedoch nicht gelöscht werden.

* Um die Musternummer anzuzeigen, drücken Sie die Ordner-Wahltaste Ⓕ, worauf die im angegebenen Ordner gespeicherten Mustertastennummern in der Liste angezeigt werden. Wenn die Ordnernummer nicht angezeigt wird, werden alle registrierten Musternummern angezeigt.

(2) Auswahl mittels Schnelltaste

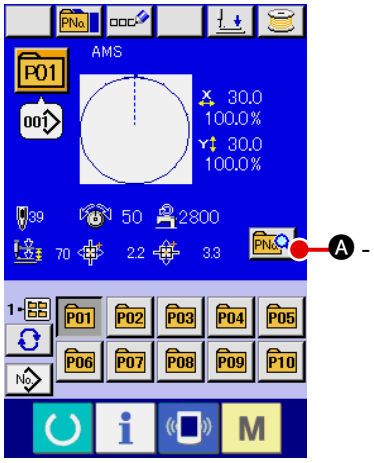
WARNING :
Überprüfen Sie unbedingt die Kontur des Nähmusters nach der Musterwahl. Falls das Nähmuster den Bereich des Nähgutklemmfußes verläßt, kommt die Nadel während des Nähbetriebs mit dem Nähgutklemmfuß in Berührung, was zu Nadelbruch und anderen gefährlichen Störungen führen kann.



① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms oder des Nähbetriebsbildschirms.**
Wenn das Muster im Ordner registriert wird, werden die Mustertasten Ⓐ ordnungsgemäß im unteren Teil des Dateneingabebildschirms bzw. des Nähbetriebsbildschirms angezeigt.

② **Auswählen der Musternummer.**
Für jeden Ordner, der bei der Erzeugung eines neuen Musters angegeben wird, wird die Mustertaste angezeigt. Mit jedem Drücken der Ordner-Wahltaste Ⓑ wird der nächste Mustertastensatz angezeigt. Zeigen Sie die gewünschte Mustertastennummer an, und drücken Sie die Taste des zu nähenden Musters. Wenn die Taste gedrückt wird, wird die Mustertastennummer gewählt.

2-18. Ändern des Inhalts einer Mustertaste

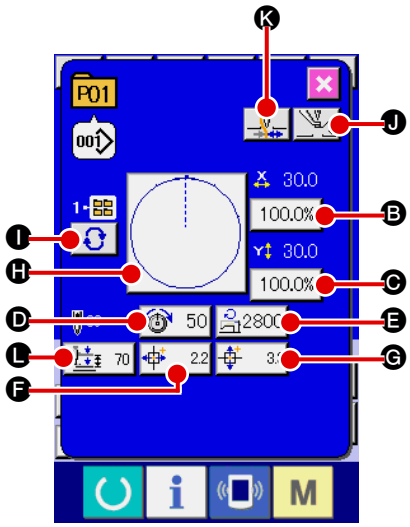


① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms bei der Mustertastenwahl.**

Der Inhalt eines Musters kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) bei der Musterwahl geändert werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm für die Mustertastenwahl anzuzeigen.

② **Aufrufen des Bildschirms zum Ändern der Mustertastendaten.**

Durch Drücken der Mustertasten-Bearbeitungstaste Ⓐ wird der Mustertastendaten-Bearbeitungsbildschirm aufgerufen.



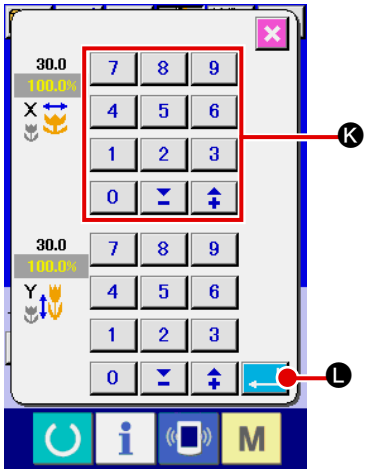
③ **Aufrufen des Eingabebildschirms der zu ändernden Postendaten.**

Die Daten der folgenden 11 Posten können verändert werden

	Posten	Eingabebereich	Anfangswert
Ⓑ	Maßstabsrate in X-Richtung	1,0 bis 400,0(%)	100,0
Ⓒ	Maßstabsrate in Y-Richtung	1,0 bis 400,0(%)	100,0
Ⓓ	Fadenspannung	0 bis 200	Mustereinstellwert
Ⓔ	Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit	200 bis 2800 (sti/min)	2800
Ⓕ	Transportbetrag in X-Richtung	1306: –66,0 bis +66,0 (mm) 1510: –76,0 bis +76,0(mm) 2210: –111,0 bis +111,0(mm)	0,0
Ⓖ	Transportbetrag in Y-Richtung	1306: –31,0 bis +31,0(mm) 1510: –51,0 bis +51,0(mm) 2210: –51,0 bis +51,0(mm)	0,0
Ⓗ	Nähform	-	-
Ⓘ	Ordner-Nr.	1 bis 5	-
Ⓙ	Zwischenpresser	0,0 bis 3,5 (mm) (Max, 0,0 bis 7,0 (mm))	Mustereinstellwert
Ⓚ	Fadenklemme	Mit/Ohne	Mit
Ⓛ	2-Stufen-Hubhöhe	Motorgetriebener Typ: 50 a 90 Luftgetriebener Typ: 10 a 300	70 35

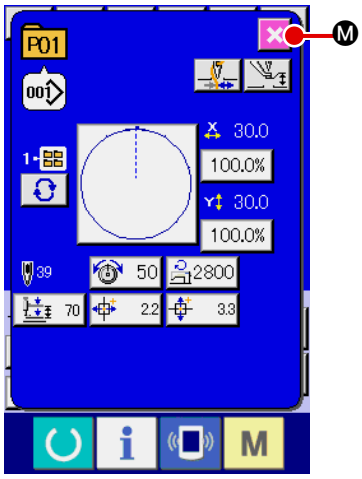
Wenn eine der Tasten von Ⓑ bis Ⓗ und Ⓙ gedrückt wird, wird der Postendaten-Eingabebildschirm angezeigt. Wenn die Tasten Ⓘ und Ⓚ gedrückt werden, erfolgt eine Weiterschaltung der Ordnernummern bzw. eine Umschaltung zwischen Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.

* Die Werte für Ⓑ Maßstabsrate in X-Richtung und Ⓒ Maßstabsrate in Y-Richtung können auf den Istgrößenwert geändert werden, der durch Wahl des Speicherschalters U064 eingegeben wird.
* Der max. Eingabebereich und der Anfangswert der max. Geschwindigkeitsbegrenzung Ⓓ werden mit dem Speicherschalter U001 festgelegt.
* Der Eingabebereich des Transportbetrags in X-Richtung Ⓕ und des Transportbetrags in Y-Richtung Ⓖ hängt vom Nähbereich ab.



④ **Festlegen der Änderung der Postendaten.**

Beispiel: Eingabe der X-Maßstabsrate. Drücken Sie 100.0% Ⓑ, um den Postendaten-Eingabebildschirm aufzurufen. Geben Sie den gewünschten Wert mit dem Zehnerblock oder den Tasten + und – Ⓚ ein. Durch Drücken der Eingabetaste Ⓛ werden die Daten festgelegt.



⑤ **Schließen des Bildschirms zum Ändern der Mustertastendaten.**

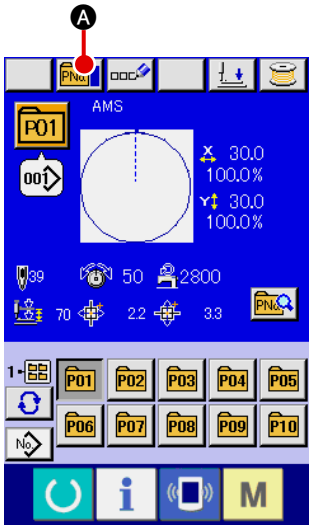
Wenn die Änderung beendet ist, drücken Sie die Schließen-Taste Ⓜ. Der Mustertasten-Datenänderungsbildschirm wird geschlossen, und das Display schaltet auf den Dateneingabebildschirm zurück.

* Der Vorgang kann durchgeführt werden, um die anderen Postendaten nach dem gleichen Verfahren zu ändern.

2-19. Kopieren einer Mustertaste

Die Nähdaten einer bereits registrierten Musternummer können zu einer noch nicht registrierten Musternummer kopiert werden. Eine Überschreibungskopie des Musters ist verboten. Wenn Sie überschreiben möchten, führen Sie diesen Vorgang nach dem Löschen des Musters durch.

→ Siehe **“Ⅱ-2-17. Wahl der Mustertastennummer” S.59**.

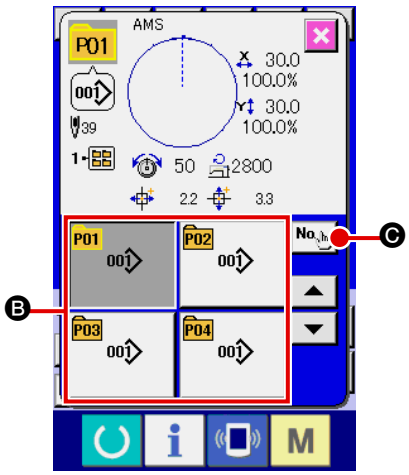


① **Anzeigen des Dateneingabebildschirms**

Kopieren ist nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) möglich. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.

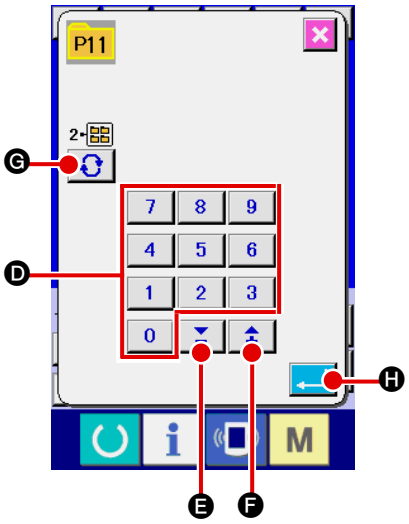
② **Aufrufen des Musterkopierbildschirms**

Wenn die Musterkopiertaste Ⓐ gedrückt wird, wird der Musterkopierbildschirm (Kopierquellenwahl) angezeigt.



③ **Auswählen der Musternummer der**

Kopierquelle Wählen Sie die Musternummer der Kopierquelle aus der Liste der Mustertasten Ⓑ aus. Drücken Sie dann die Kopierziel-Eingabetaste No. Ⓒ, um den Kopierziel-Eingabebildschirm anzuzeigen.



④ **Eingeben der Musternummer des Kopierziels**

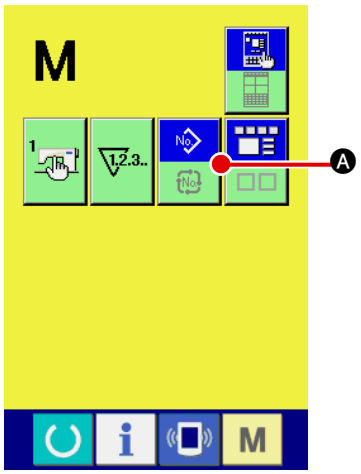
Geben Sie die Musternummer des Kopierziels mit dem Zehnerblock Ⓓ ein. Es ist möglich, eine unbenutzte Musternummer mit den Tasten –/+ (Ⓕ und Ⓔ) aufzusuchen. Darüber hinaus kann der für die Speicherung zu verwendende Ordner mit der Ordner-Wahltaste Ⓖ ausgewählt werden.

⑤ **Starten des Kopiervorgangs**

Durch Drücken der Eingabetaste Ⓗ wird der Kopiervorgang gestartet. Nach etwa zswei Sekunden kehrt die kopierte Musternummer im ausgewählten Zustand zum Musterkopierbildschirm (Kopierquellenwahl) zurück.

* Kombinationsdaten können auf die gleiche Weise kopiert werden.

2-20. Ändern des Nähmodus



① **Auswählen des Nähmodus.**

Wenn die Taste M im Zustand der Musterregistrierung gedrückt wird, wird die Nähmodus-Wahltaste Ⓐ auf dem Bildschirm angezeigt. Durch Drücken dieser Taste kann der Nähmodus abwechselnd zwischen Einzelnähen und Kombinationsnähen umgeschaltet werden. (Wenn die Mustertaste nicht registriert ist, kann der Nähmodus trotz Betätigung der Taste nicht zu Kombinationsnähen geändert werden.)

* Das Bild der Nähmodus-Wahltaste ändert sich je nach dem gegenwärtig gewählten Nähmodus.

Wenn Einzelnähen gewählt wird :

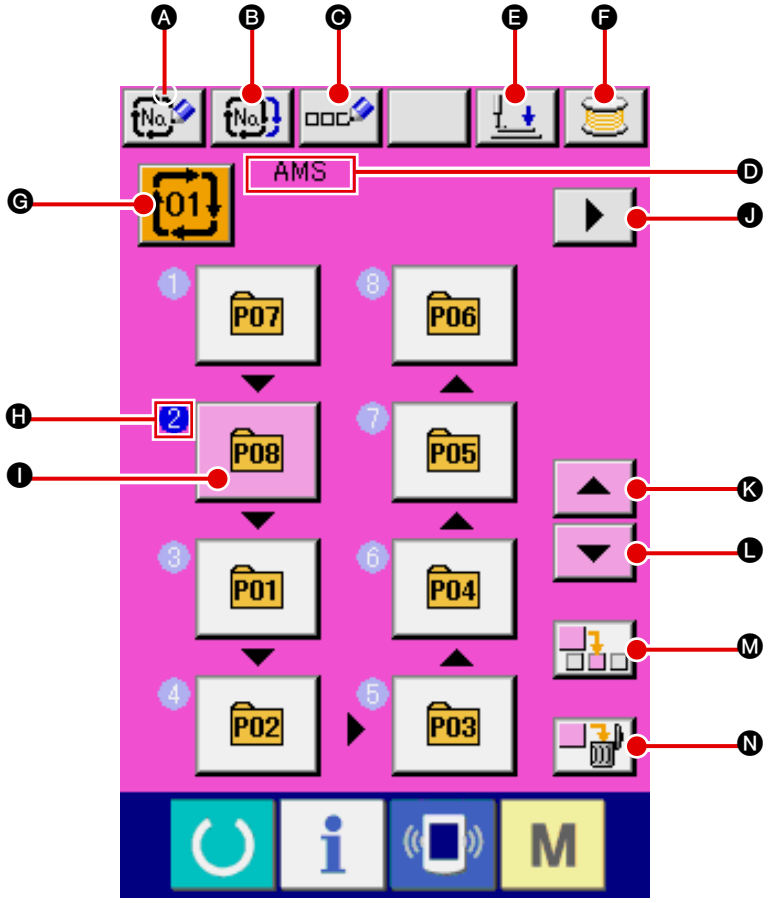
Wenn Kombinationsnähen gewählt wird :

2-21. LCD-Display bei Kombinationsnähen

Durch Kombinieren mehrerer Musterdaten kann die Nähmaschine einen Nähzyklus ausführen. Bis zu 30 Muster können eingegeben werden. Benutzen Sie diese Funktion, um mehrere verschiedene Formen an einem Nähprodukt zu nähen. Darüber hinaus können bis zu 20 Kombinationsnähdatensätze registriert werden. Benutzen Sie diese Funktion je nach Bedarf für Neuerzeugung und Kopieren.

→ Siehe **"Ⅱ-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste" S.54** und
"Ⅱ-2-19. Kopieren einer Mustertaste" S.62.

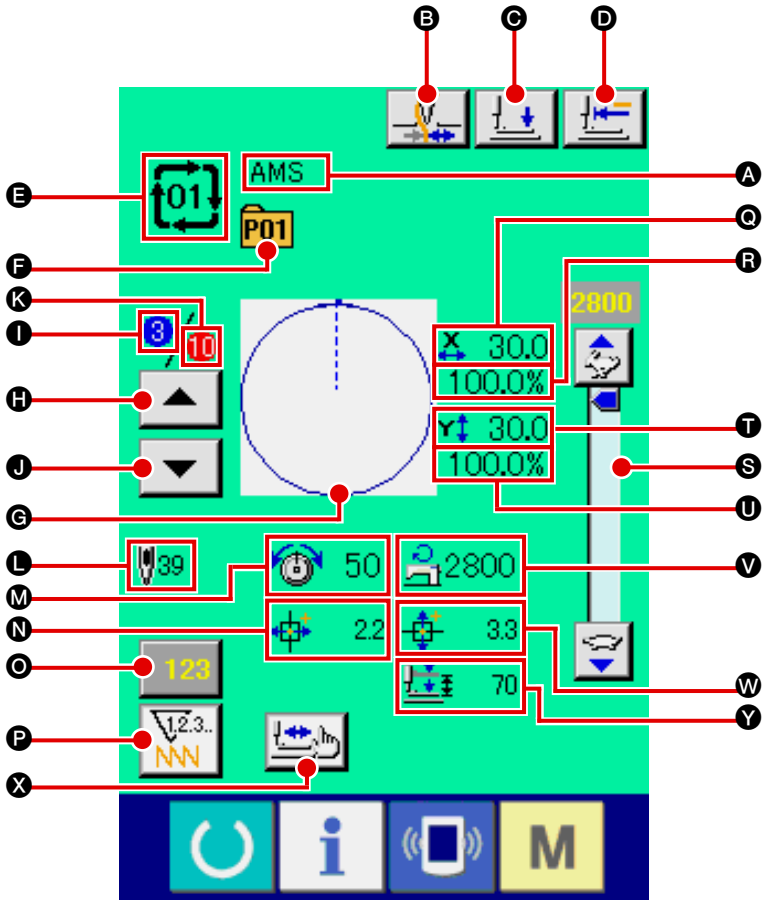
(1) Mustereingabebildschirm



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	Kombinationsdaten-Neuregistrierungstaste	Dient zum Aufrufen des Bildschirms für die Neuregistrierung einer Kombinationsdatennummer. → Siehe **"Ⅱ-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste" S.54**.
Ⓑ	Kombinationsdaten-Kopiertaste	Dient zum Aufrufen des Bildschirms für das Kopieren einer Kombinationsmusternummer. → Siehe **"Ⅱ-2-19. Kopieren einer Mustertaste" S.62.**
Ⓒ	Kombinationsdatennamen-Eingabetaste	Dient zum Aufrufen des Bildschirm für die Eingabe eines Kombinationsdatennamens. → Siehe **"Ⅱ-2-14. Benennen von Benutzermustern" S.53**.
Ⓓ	Kombinationsdatennamen-Anzeige	Hier wird der Name angezeigt, der für die ausgewählten Kombinationsdaten eingegeben wurde.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓔ	Presserabsenktaste	Der Presser wird abgesenkt, und der Presserabsenkungsbildschirm wird angezeigt. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebetaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird.
Ⓕ	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe **“Ⅱ-2-11. Aufwickeln des spulenfadens” S.48.**
Ⓖ	Kombinationsdatennummer-Wahltaste	Die ausgewählte Kombinationsdatennummer wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Kombinationsdatennummer-Auswahlbildschirm angezeigt.
Ⓗ	Nähfolgenanzeige	Hier wird die Nähfolge der eingegebenen Musterdaten angezeigt. Nach der Umschaltung auf den Nähbetriebsbildschirm wird das zuerst genähte Muster in Blau angezeigt. * Die Zahl der eingegebenen Muster wird auf der Anzeige und der Taste bei Ⓗ und Ⓘ angezeigt.
Ⓘ	Musterwahltaste	Musternummer, Form, Stichzahl usw., die unter Ⓗ Nähfolge registriert sind, werden auf der Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Musterauswahlbildschirm aufgerufen. * Die Zahl der eingegebenen Muster wird auf der Anzeige und der Taste bei Ⓗ und Ⓘ angezeigt.
Ⓙ	Seitenumschalttaste	Diese Taste wird angezeigt, wenn die in den Kombinationsdaten registrierte Musteranzahl acht oder mehr erreicht hat.
Ⓚ	Aufwärtsrolltaste	Die Musternummer vor der aktuellen Nummer wird gewählt.
Ⓛ	Abwärtsrolltaste	Die Musternummer nach der aktuellen Nummer wird gewählt.
Ⓜ	Schritteinfügungstaste	Ein Schritt wird vor der gewählten Musternummer eingefügt.
Ⓝ	Schrittlöschtaste	Der ausgewählte Schritt wird gelöscht.

(2) Nähbetriebsbildschirm



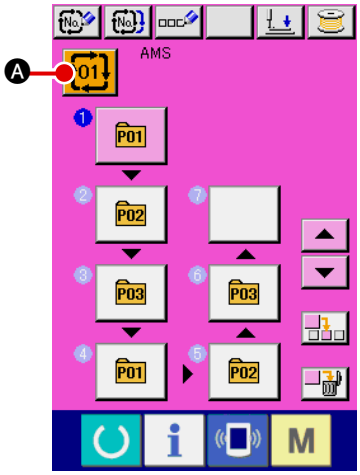
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	Kombinationsdatennamen-Anzeige	Hier wird der Name angezeigt, der für die ausgewählten Kombinationsdaten eingegeben wurde.
Ⓑ	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme. : Fadenklemme deaktiviert : Fadenklemme aktiviert
Ⓒ	Presserabsenktaste	Der Presser wird abgesenkt, und der Presserabsenkungsbildschirm wird angezeigt. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebetaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird.
Ⓓ	Nullpunkt-Rückstelltaste	Diese Taste führt den Nähfuß zum Nähanfang zurück und hebt den Nähfuß an, wenn sich der Nähfuß gegenwärtig auf einer Nähzwischenposition befindet.
Ⓔ	Kombinationsdatennummer-Anzeige	Hier wird die ausgewählte Kombinationsdatennummer angezeigt.
Ⓕ	Mustertastennummer-Anzeige	Hier wird die zum Nähen verwendete Mustertastennummer angezeigt.
Ⓖ	Nähformanzeige	Hier wird die Nähform, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓗ	Nähfolgen-Rücklauftaste	Damit können die zu nähenden Muster einzeln rückwärts durchgeschaltet werden.
Ⓘ	Nähfolgenanzeige	Hier wird die gegenwärtig genähte Nähfolge angezeigt.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
ⓙ	Nähfolgen-Vorlauftaste	Damit können die zu nähenden Muster einzeln vorwärts durchgeschaltet werden.
ⓚ	Register-Gesamtzahlanzeige	Hier wird die Gesamtzahl der Muster, die unter der zum Nähen verwendeten Kombinationsnummer registriert sind, angezeigt.
ⓛ	Gesamtstichzahlanzeige	Hier wird die Gesamtstichzahl der genähten Nähformangezeigt.
ⓜ	Fadenspannungsanzeige	Hier wird der Fadenspannungswert, der unter der zumNähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
ⓝ	Anzeige des X-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der X-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
ⓞ	Zählerwert-Änderungstaste	Der vorhandene Zählerwert wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts angezeigt. → Siehe **“Ⅱ-2-12. Verwendung des Zählers” S.49**.
ⓟ	Zählerumschalttaste	Die Zähleranzeige kann zwischen Nähvorgangszähler, Werkstückzähler und Spulenfadenzähler umgeschaltet werden. → Siehe **“Ⅱ-2-12. Verwendung des Zählers” S.49**.
ⓠ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der tatsächliche X-Größenwert der Nähform angezeigt, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist.
ⓡ	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die X-Maßstabsrate der Nähform angezeigt, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist.
ⓢ	Geschwindigkeitsregler	Mit diesem Schieberegler kann die Drehzahl der Nähmaschine verändert werden.
ⓣ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der tatsächliche Y-Größenwert der Nähform angezeigt, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist.
ⓤ	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Y-Maßstabsrate der Nähform angezeigt, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist.
ⓥ	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
ⓦ	Anzeige des Y-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der Y-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriertist, angezeigt.
ⓧ	Schrittnähtaste	Der Bildschirm für Schrittnähen wird angezeigt. Eine Überprüfung der Nähform kann durchgeführt werden. → Siehe **“Ⅱ-2-7. Überprüfen der Musterform” S.42**.
ⓨ	2-Stufen-Hub-Anzeige	Der unter der ausgewählten Mustertastennummer registrierte 2-Stufen-Hubwert wird angezeigt.

2-22. Durchführung von Kombinationsnähen

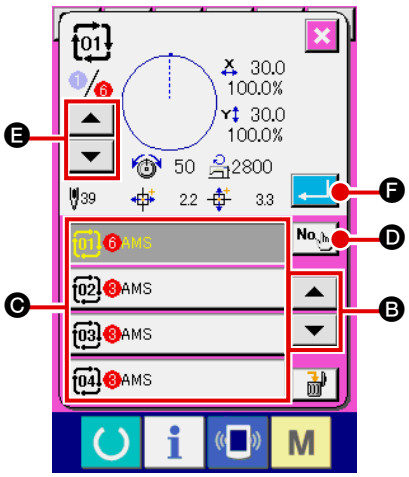
Schalten Sie den Nähmodus vor der Einstellung zuerst auf Kombinationsnähen um.
→ Siehe **“Ⅱ-2-20. Ändern des Nähmodus” S.63**.

(1) Auswahl der Kombinationsdaten



① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms.**
Wenn der Dateneingabebildschirm (rosa) angezeigt wird, ist die Auswahl der Kombinationsdatennummer möglich. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (rosa) anzuzeigen.

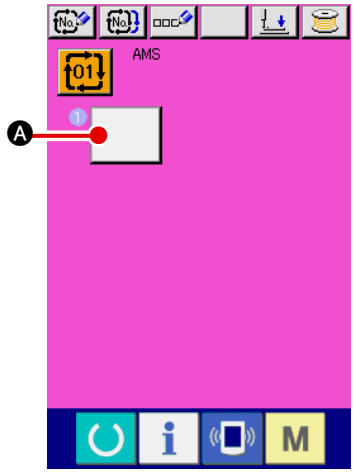
② **Aufrufen des Kombinationsdatennummer-Bildschirms.**
Durch Drücken der Kombinationsdatennummertaste 01 Ⓐ wird der Kombinationsdatennummer-Auswahlbildschirm aufgerufen. Die gegenwärtig ausgewählte Kombinationsdatennummer und ihr Inhalt werden im oberen Teil des Bildschirms angezeigt, während im unteren Teil des Bildschirms weitere registrierte Kombinationsdatennummertasten angezeigt werden.



③ **Auswählen der Kombinationsdatennummer.**
Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste Ⓑ gedrückt wird, laufen die registrierten Kombinationsdatennummertasten Ⓒ der Reihe nach durch. Es ist auch möglich, den Eingabebildschirm für die Kombinationsdatennummer mit der Nummerneingabetaste Ⓓ anzuzeigen und eine Kombinationsdatennummer direkt einzugeben. Drücken Sie hier die gewünschten Kombinationsdatentasten Ⓒ.
Wenn die Schrittbestätigungstaste Ⓔ gedrückt wird, ändern sich die Nähformen und dergleichen der in den Kombinationsdaten registrierten Muster der Reihe nach und werden angezeigt.

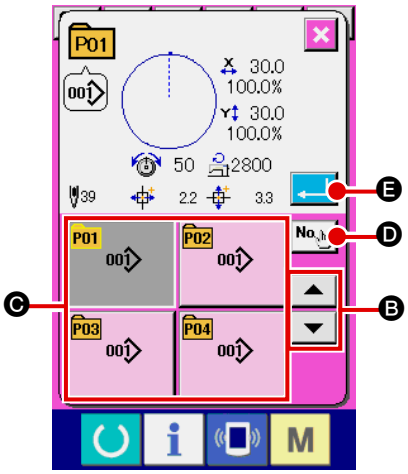
④ **Festlegen der Kombinationsdatennummer.**
Durch Drücken der Eingabetaste Ⓕ wird der Kombinationsdatennummer-Auswahlbildschirm geschlossen und die Auswahl beendet.

(2) Kombinationsdaten-Erzeugungsverfahren



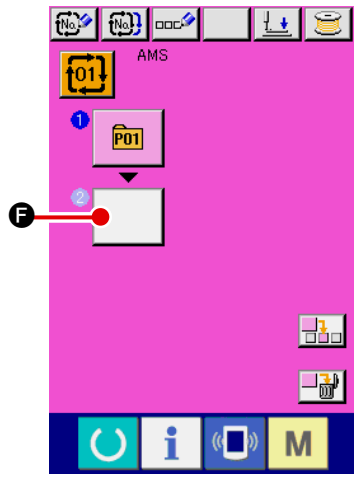
① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms.**
Die Eingabe der Kombinationsdaten ist nur auf dem Dateneingabebildschirm (rosa) möglich.
Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken ie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (rosa) anzuzeigen.
Da im Ausgangszustand noch keine Musternummer registriert ist, wird die erste Musterauswahltaste im Leerzustand angezeigt.

② **Aufrufen des Musternummer-Auswahlbildschirms.**
Durch Drücken der Musterwahltaste Ⓐ wird der Musternummer-Auswahlbildschirm aufgerufen.

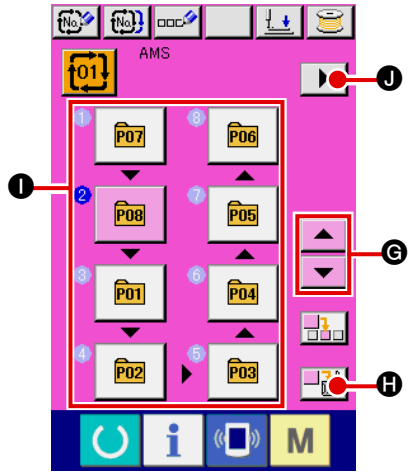


③ **Auswählen der Musternummer.**
Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste Ⓑ gedrückt wird, laufen die registrierten Musternummertasten Ⓒ der Reihe nach durch. Es ist auch möglich, den Eingabebildschirm für die Musternummer mit der Nummerneingabetaste Ⓓ anzuzeigen und eine Musternummer direkt einzugeben. Der Inhalt der Musterdaten wird auf den Tasten angezeigt. Drücken Sie hier die gewünschten Musternummertasten.

④ **Festlegen der Musternummer.**
Durch Drücken der Eingabetaste Ⓔ wird der Musternummer-Auswahlbildschirm geschlossen und die Auswahl beendet.

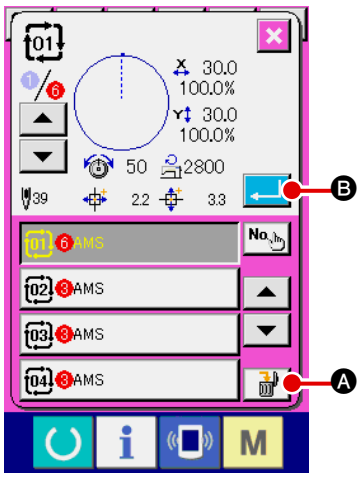


⑤ **Wiederholen der Schritte ② bis ④ zum Registrieren der gewünschten Anzahl von Musternummern.**
Nachdem die erste Registrierung abgeschlossen ist, wird die zweite Musterwahltaste Ⓕ angezeigt.
Wiederholen Sie die Schritte ② bis ④ so oft, bis Sie die gewünschte Anzahl von Musternummern registriert haben.



Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsrolltaste Ⓖ gedrückt wird, kann die Musternummerntaste gewählt werden.
Die ausgewählte Musternummerntaste wird in Rosa P01 angezeigt.
Wenn die Musternummer-Einfügungstaste Ⓗ gedrückt wird, wird ein Schritt vor der ausgewählten Musternummer (in Rosa angezeigt) eingefügt. Wenn die angezeigte Musternummerntaste Ⓘ gedrückt wird, um eine andere Musternummer zu wählen, wird die Musternummer geändert.
Falls sich die programmierten Kombinationsdaten über zwei oder mehr Bildschirme erstrecken, kann der nächste Bildschirm mithilfe der Bildschirmrolltaste Ⓙ angezeigt werden.

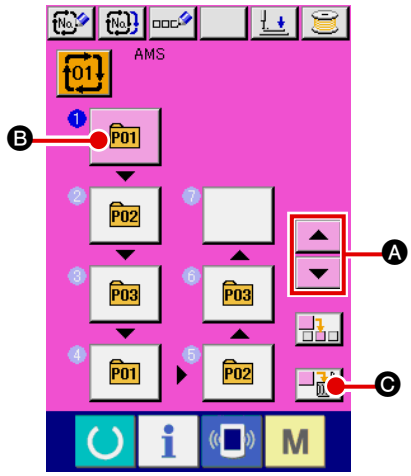
(3) Kombinationsdaten-Löschverfahren



① **Auswählen der Kombinationsdatennummer**
Die Schritte ① bis ③ unter **“Ⅱ-2-22. (1) Auswählen der Kombinationsdaten” S.68** ausführen, um die zu löschenden Kombinationsdaten anzuzeigen.

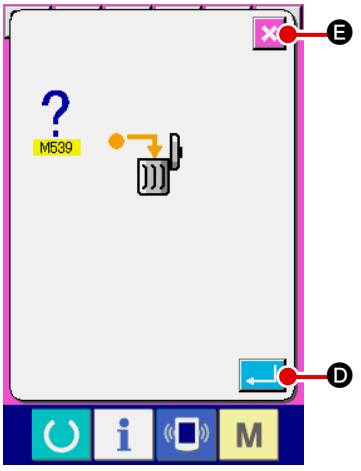
② **Durchführung der Kombinationsdatenlöschung.**
Wenn die Datenlöschtaste Ⓐ gedrückt wird, erscheint das Popup-Fenster zur Bestätigung der Kombinationsdatenlöschung. Wird nun die Eingabetaste Ⓑ gedrückt, werden die ausgewählten Kombinationsdaten gelöscht.

(4) Kombinationsdaten-Schrittlöschverfahren



① **Auswählen der Kombinationsdatennummer**
Die Schritte ① bis ② unter **“Ⅱ-2-22. (1) Auswählen der Kombinationsdaten” S.68** ausführen, um die Kombinationsdaten, einschließlich des zu löschenden Schritts, in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

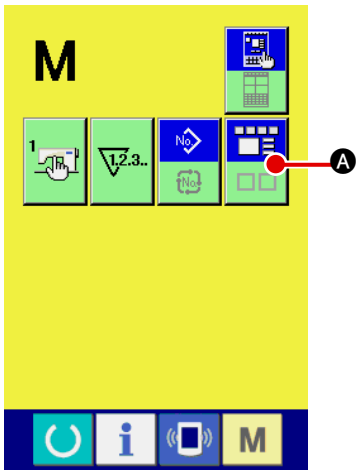
② **Den zu löschenden Schritt auswählen.**
Drücken Sie die Aufwärts-/Abwärtsrolltaste Ⓐ, um die Musterwahltaste für den zu löschenden Schritt in den gewählten Zustand Ⓑ zu versetzen. Wenn die Schrittlöschtaste Ⓒ gedrückt wird, erscheint das Popup-Fenster für die Datenschrittlöschung.



③ **Durchführung der Schrittlöschung der ausgewählten Kombinationsdaten.**
Wenn die Eingabetaste Ⓓ gedrückt wird, wird der ausgewählte Kombinationsdatenschritt gelöscht.
Wenn die Abbruchtaste Ⓔ gedrückt wird, werden keine Daten gelöscht, und der Dateneingabebildschirm erscheint wieder auf dem Display.

2-23. Verwendung des Einfachbetriebsmodus

Mit IP-420 ist der Einfachbetriebsmodus verfügbar.



① **Wählen Sie den Nähmodus aus.**

Wenn die Taste M gedrückt wird, wird die Bildschirmmodus-Wahltaste Ⓐ auf dem Display angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirmmodus zwischen Normalbetrieb und Einfachbetrieb umgeschaltet.

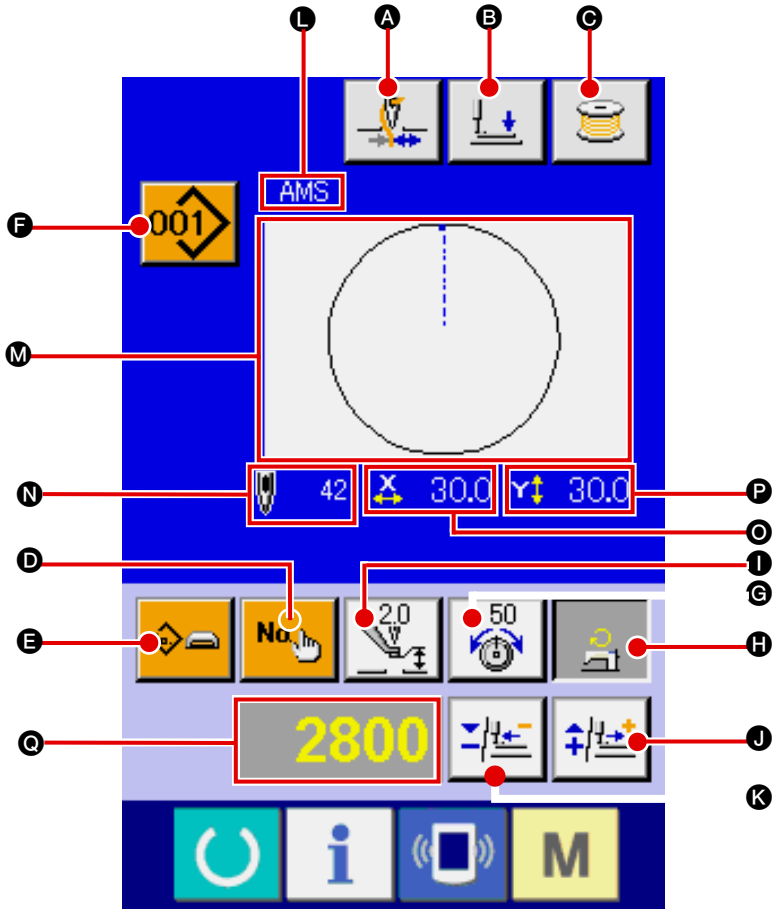
Wenn der Normalbetrieb gewählt wird:

Wenn der Einfachbetrieb gewählt wird:

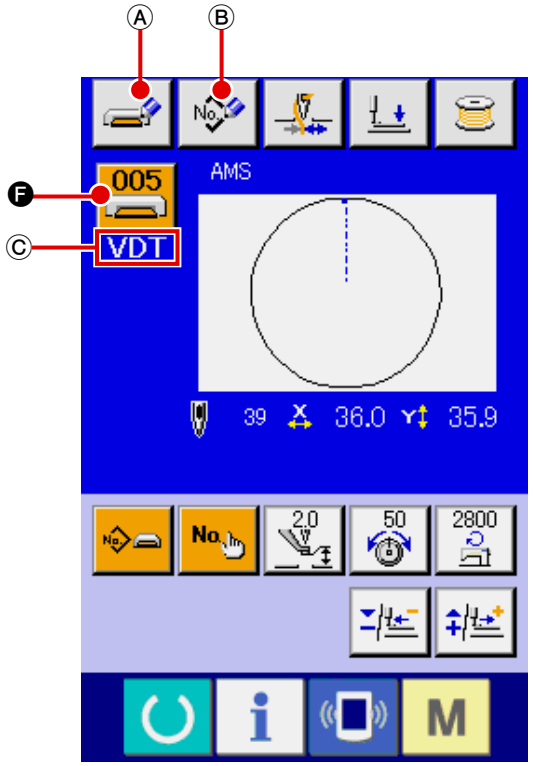
2-24. LCD-Anzeige bei Wahl des Einfachbetriebs

(1) Dateneingabebildschirm (Einzelnähen)

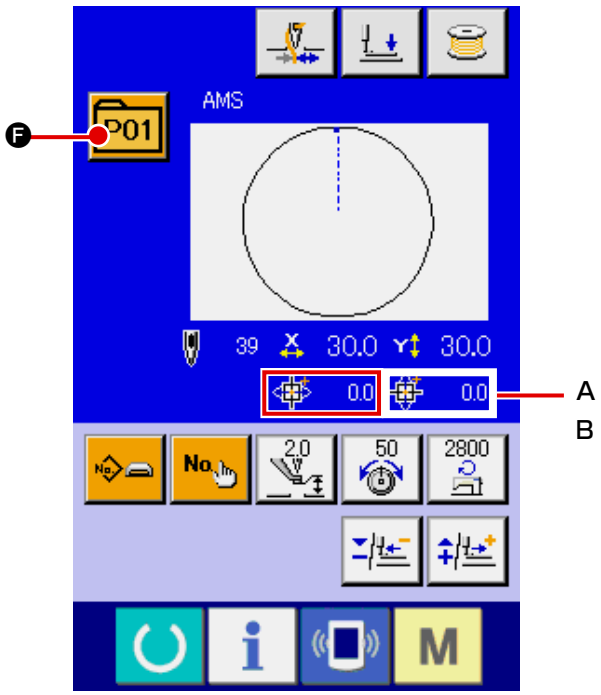
[Benutzermuster]



[Medienmuster]



[Direktmuster]

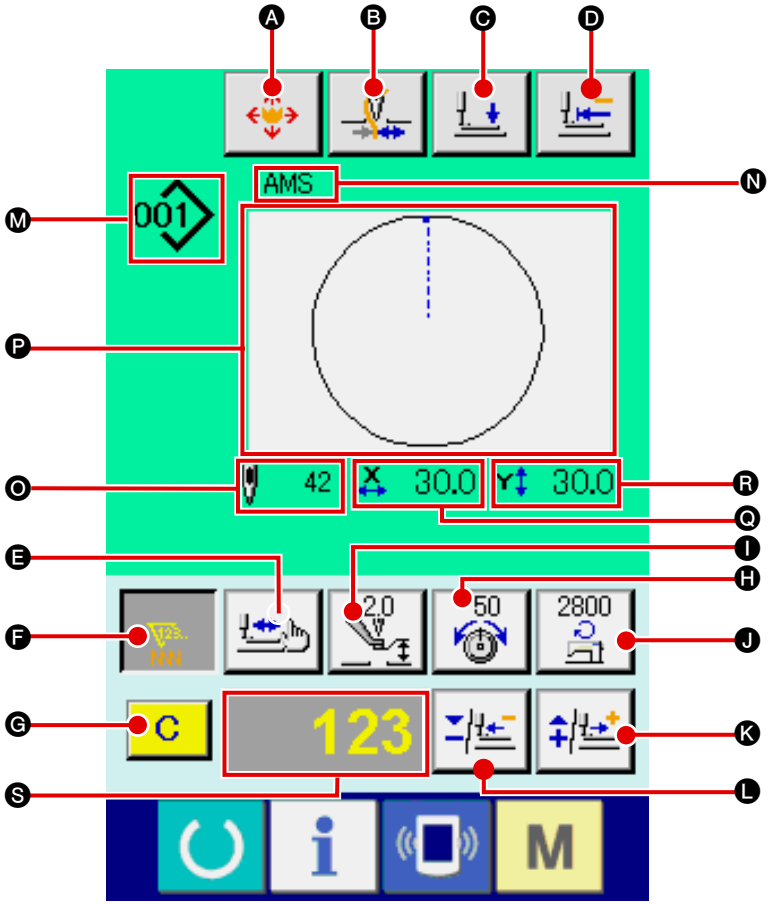


	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme. : Fadenklemme deaktiviert : Fadenklemme aktiviert
Ⓑ	Nähfußabsenktaste	Der Transportrahmen und der Zwischenpresser werden abgesenkt, und der Nähfußabsenkbildschirm wird angezeigt.
Ⓒ	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe **“Ⅱ-2-11. Aufwickeln des spulenfadens” S.48**.
Ⓓ	Musternummer-Einstelltaste	Die Musternummer wird eingestellt. Eine registrierte Musternummer wird mit der Plustaste Ⓙ und der Minustaste Ⓚ aufgerufen.
Ⓔ	Mustertyp-Einstelltaste	Der Mustertyp wird angegeben. Der Mustertyp wird ausgewählt, indem Sie mithilfe der PLUS-Taste Ⓙ bzw. der MINUS-Taste Ⓚ zwischen den folgenden beiden Optionen umschalten: : Benutzermuster : Vektorformatdaten : M3-Daten : Näh-Standardformat : Direktformat Der ausgewählte Mustertyp wird auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓠ angezeigt. * Ein Typ, für den kein Muster registriert wurde, kann nicht ausgewählt werden.
Ⓕ	Musterlistentaste	Die gegenwärtig gewählte Musternummer und der Typ werden auf der Taste angezeigt. Wenn die Taste gedrückt wird, wird der gewählte Musterlistenbildschirm für die Musterwahl angezeigt.
Ⓖ	Nadelfadenspannungs-Einstelltaste	Der Referenzwert für die aktuelle Zwischenpresserhöhe wird auf der Taste angegeben. Durch Drücken der Taste kann der Referenzwert für die Zwischenpresserhöhe geändert werden. Während des Einstellvorgangs wird der Fadenspannungs-Bezugswert auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓠ angezeigt. Der Fadenspannungswert wird mithilfe der Plustaste Ⓙ oder Minustaste Ⓚ in Schritten von 1 erhöht/erniedrigt. → Siehe **“Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten” S.40**.
Ⓗ	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungstaste	Die aktuelle maximale Geschwindigkeitsbegrenzung wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste kann die maximale Geschwindigkeitsbegrenzung geändert werden. Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓠ angezeigt. Die max. Geschwindigkeitsbegrenzung wird mithilfe der Plustaste Ⓙ oder Minustaste Ⓚ in Schritten von 100 St/min erhöht/erniedrigt. → Siehe **“Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten” S.40**.
Ⓘ	Zwischenpresserhöhen-Bezugswert-Einstelltaste	Der aktuelle Referenzwert für die Gegendrücker-Zwischenhöhe wird auf der Taste angegeben. Durch Drücken der Taste kann der Referenzwert für die Gegendrücker-Zwischenhöhe geändert werden. Während des Einstellvorgangs wird der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓠ angezeigt. Der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert wird mithilfe der Plustaste Ⓙ oder Minustaste Ⓚ in Schritten von 0,1 mm erhöht/erniedrigt. → Siehe **“Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten” S.40**.
Ⓙ	Plustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erhöht.

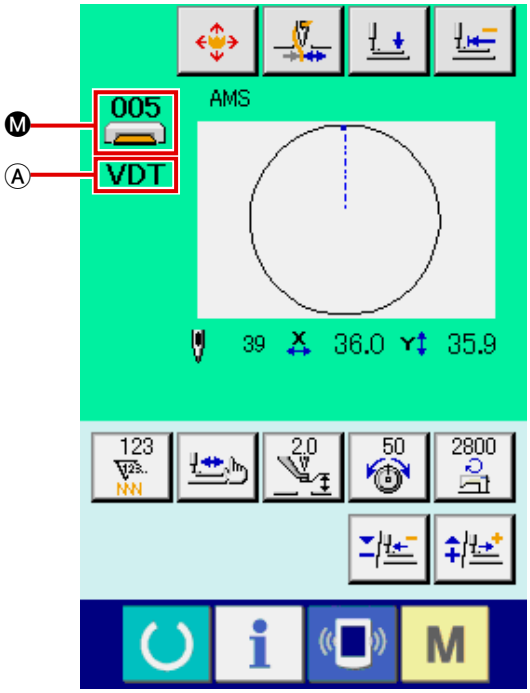
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
ⓚ	Minustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erniedrigt.
ⓛ	Musternamensanzeige	Der Name des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓜ	Nähformanzeige	Die Nähform des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓝ	Stichzahlanzeige	Die Stichzahl für das gegenwärtig ausgewählte Muster wird angezeigt.
ⓞ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche X-Größenwert der ausgewählten Nähform wird angezeigt. Wenn ein tatsächlich eingegebener Wert gewählt wird, wird die X-Istwert-Einstelltaste entsprechend der Einstellung des Speicherschalters U064 angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten" S.40**.
ⓟ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche Y-Größenwert der ausgewählten Nähform wird angezeigt. Wenn ein tatsächlich eingegebener Wert gewählt wird, wird die Y-Istwert-Einstelltaste entsprechend der Einstellung des Speicherschalters U064 angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-6. Ändern der Postendaten" S.40**.
ⓠ	Datenbearbeitungsanzeige	Die Daten, die für den gegenwärtig ausgewählten Bearbeitungsposten bearbeitet werden, werden angezeigt. * Wenn kein Bearbeitungsposten ausgewählt ist, erscheint diese Anzeige nicht.
Ⓐ	Medienmuster-Schreibtaste	Daten auf einem Medienmuster werden geschrieben. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm zur Registrierung eines neuen Medienmusters angezeigt. * Diese Taste wird angezeigt, wenn ein Medienmuster gewählt wird.
Ⓑ	Benutzermuster-Schreibtaste	Daten auf einem Benutzermuster werden geschrieben. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm zur Registrierung eines neuen Benutzermusters angezeigt. * Diese Taste wird angezeigt, wenn ein Medienmuster gewählt wird.
Ⓒ	Nähdatentypanzeige	Der Typ der von einem Speichermedium ausgelesenen Daten wird angezeigt. VDT : Vektorformatdaten M3 : M3-Daten DAT : Standardformat des Nähens * Diese Anzeige erscheint, wenn ein Medienmuster gewählt wird.
A	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	Hier wird der Bewegungsbetrag in X-Richtung angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist. * Diese Anzeige erscheint, wenn ein Direktmuster gewählt wird.
B	Anzeige des Bewegungsbetrags in Y-Richtung	Hier wird der Bewegungsbetrag in Y-Richtung angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist. * Diese Anzeige erscheint, wenn ein Direktmuster gewählt wird.

(2) Nähbetriebsbildschirm (Einzelnähen)

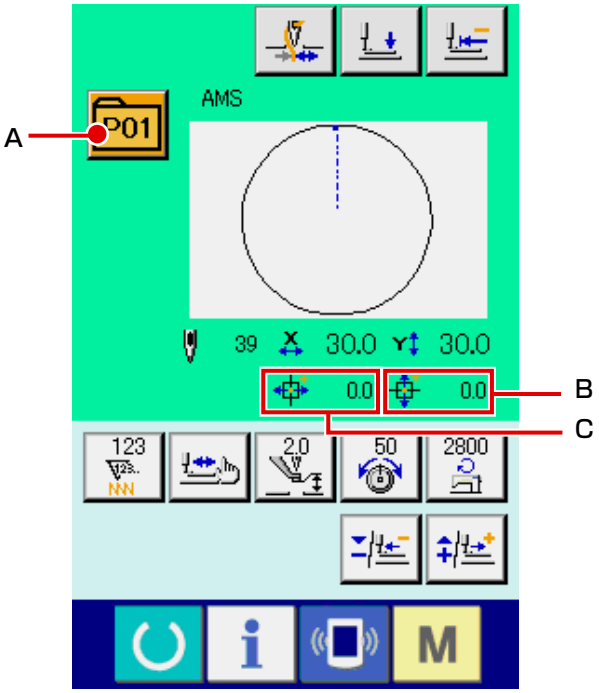
[Benutzermuster]



[Medienmuster]



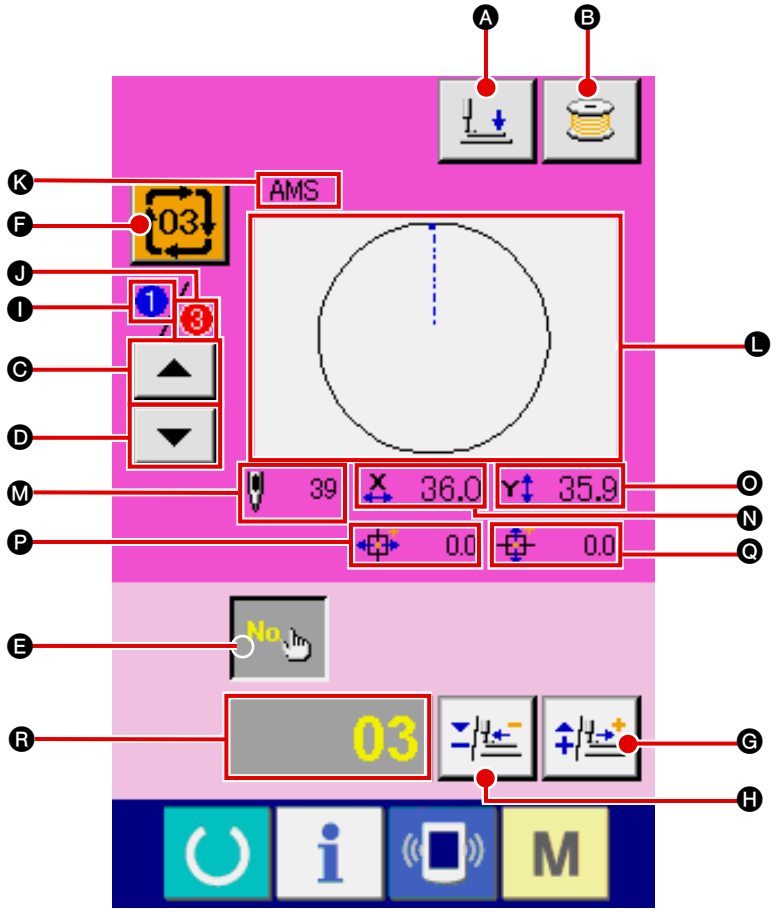
[Direktmuster]



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	Mustertasten-Verschiebungstaste	Der Mustertasten-Verschiebungsbildschirm wird angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-10. Wenndas einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird" S.47.**
Ⓑ	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme. : Fadenklemme deaktiviert : Fadenklemme aktiviert
Ⓒ	Nähfußabsenktaste	Der Transportrahmen und der Zwischenpresser werden abgesenkt, und der Nähfußabsenkbildschirm wird angezeigt.
Ⓓ	Nullpunkt-Rückstelltaste	Die Materialklammer wird bei einem Zwischenstopp auf den Nähanfang zurückgestellt und auf ihre Hochstellung angehoben.
Ⓔ	Formprüftaste	Die Form des ausgewählten Musters wird mithilfe der Plustaste Ⓚ oder Minustaste Ⓛ überprüft. Die aktuelle Stichzahl wird auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓢ angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-7. Überprüfen der Musterform" S. 42.**
Ⓕ	Zählerwert-Änderungstaste	Der Zählerwert wird mithilfe der Plustaste Ⓚ oder Minustaste Ⓛ geändert. Der Zählerwert wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste wird Ⓖ angezeigt, damit der Zählerwert geändert werden kann. Der aktuelle Zählerwert wird auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓢ angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-12. Verwendung des Zählers" S.49.**
Ⓖ	Löschtaste	Der Zählerwert wird gelöscht. * Diese Taste wird nur angezeigt, wenn die Zählerwert-Änderungstaste Ⓕ gewählt wird.
Ⓗ	Nadelfadenspannungs-Einstelltaste	Der aktuelle Nadelfadenspannungs-Bezugswert wird auf der Taste angezeigt. Wenn die Taste gedrückt wird, kann der Bezugswert der Fadenspannung eingestellt werden. Während des Einstellvorgangs wird der Fadenspannungs-Bezugswert auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓢ angezeigt. Der Fadenspannungswert wird mithilfe der Plustaste Ⓚ oder Minustaste Ⓛ in Schritten von 1 erhöht/erniedrigt. Die Fadenspannung kann selbst während des Nähbetriebs geändert werden.
Ⓘ	Zwischenpresserhöhen-Bezugswert-Einstelltaste	Der aktuelle Zwischenpresserhöhen-Bezugswert wird auf der Taste angezeigt. Wenn die Taste gedrückt wird, kann der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert eingestellt werden. Während des Einstellvorgangs wird der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓢ angezeigt. Der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert wird mithilfe der Plustaste Ⓛ oder Minustaste Ⓚ in Schritten von 0,1 mm erhöht/erniedrigt.
Ⓙ	Geschwindigkeits-Änderungstaste	Die Stichgeschwindigkeit der Nähmaschine wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste kann die Stichgeschwindigkeit geändert werden. Während des Einstellvorgangs wird die aktuelle Geschwindigkeit der Nähmaschine auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓢ angezeigt. Die max. Geschwindigkeitsbegrenzung wird mithilfe der Plustaste Ⓚ oder Minustaste Ⓛ in Schritten von 100 St/min erhöht/erniedrigt.
Ⓚ	Plustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erhöht, oder die Nadel wird um einen Stich vorwärts bewegt.
Ⓛ	Minustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erniedrigt, oder die Nadel wird um einen Stich rückwärts bewegt.
Ⓜ	Musternummer-/Typen-Anzeige	Die Musternummer und der Typ des ausgewählten Musters werden angezeigt.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓝ	Musternamensanzeige	Der Name des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
Ⓞ	Stichzahlanzeige	Die Stichzahl für das gegenwärtig ausgewählte Muster wird angezeigt.
Ⓟ	Nähformanzeige	Die Nähform des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
Ⓠ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche X-Größenwert der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
Ⓡ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche Y-Größenwert der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
Ⓢ	Datenbearbeitungsanzeige	Die Daten, die für den gegenwärtig ausgewählten Bearbeitungsposten bearbeitet werden, werden angezeigt. * Wenn kein Bearbeitungsposten ausgewählt ist, erscheint diese Anzeige nicht.
Ⓐ	Nähdatentypanzeige	Der Typ der von einem Speichermedium ausgelesenen Daten wird angezeigt. VDT : Vektorformatdaten M3 : M3-Daten DAT : Standardformat des Nähens * Diese Anzeige erscheint, wenn ein Medienmuster gewählt wird.
A	Musterlistentaste	Die gegenwärtig gewählte Musternummer und der Typ werden auf der Taste angezeigt. Wenn die Taste gedrückt wird, wird der gewählte Musterlistenbildschirm für die Musterwahl angezeigt.
B	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	Hier wird der Bewegungsbetrag in X-Richtung angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist. * Diese Anzeige erscheint, wenn ein Direktmuster gewählt wird.
C	Anzeige des Bewegungsbetrags in Y-Richtung	Hier wird der Bewegungsbetrag in Y-Richtung angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist. * Diese Anzeige erscheint, wenn ein Direktmuster gewählt wird.

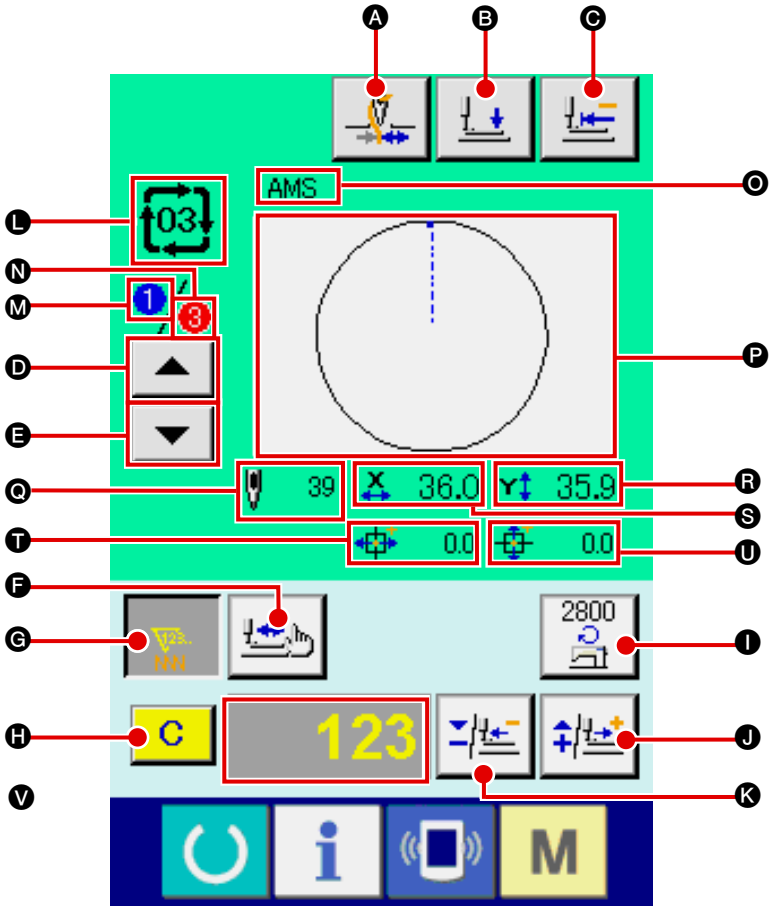
(3) Dateneingabebildschirm (Kombinationsnähen)



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	Nähfußabsenktaste	Der Transportrahmen und der Zwischenpresser werden abgesenkt, und der Nähfußabsenkbildschirm wird angezeigt.
Ⓑ	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe “Ⅱ-2-11. Aufwickeln des spulenfadens” S.48.
Ⓒ	Nähfolgen-Rücklauftaste	Die zuerst zu nähende Musternummer kann auf die vorherige Nähfolge zurückgestellt werden. Die im oberen Teil des Bildschirms angezeigte Musterinformation wird aktualisiert.
Ⓓ	Nähfolgen-Vorlauftaste	Die zuerst zu nähende Musternummer kann auf die nächste Nähfolge vorgestellt werden. Die im oberen Teil des Bildschirms angezeigte Musterinformation wird aktualisiert.
Ⓔ	Musternummer-Einstelltaste	Die Musternummer wird eingestellt. Eine registrierte Musternummer wird mit der Plustaste Ⓖ und der Minustaste Ⓗ aufgerufen.
Ⓕ	Musterlistentaste	Die gegenwärtig gewählte Musternummer und der Typ werden auf der Taste angezeigt. Wenn die Taste gedrückt wird, wird der gewählte Musterlistenbildschirm für die Musterwahl angezeigt.
Ⓖ	Plustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erhöht.
Ⓗ	Minustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erniedrigt.
Ⓘ	Nähfolgenanzeige	Die Nähfolge der gegenwärtig ausgewählten Musterdaten wird angezeigt.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
ⓙ	Register-Gesamtzahlanzeige	Die Gesamtzahl der Muster, die im gegenwärtig ausgewählten Zyklusmuster registriert sind, wird angezeigt.
ⓚ	Musternamensanzeige	Der Name des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓛ	Nähformanzeige	Die Nähform des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓜ	Stichzahlanzeige	Die Stichzahl für das gegenwärtig ausgewählte Muster wird angezeigt.
ⓝ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche X-Größenwert des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓞ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche Y-Größenwert des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓟ	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	Der Bewegungsbetrag in X-Richtung des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓠ	Anzeige des Bewegungsbetrags in Y-Richtung	Der Bewegungsbetrag in Y-Richtung des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓡ	Datenbearbeitungsanzeige	Die Daten, die für den gegenwärtig ausgewählten Bearbeitungsposten bearbeitet werden, werden angezeigt. * Wenn kein Bearbeitungsposten ausgewählt ist, erscheint diese Anzeige nicht.

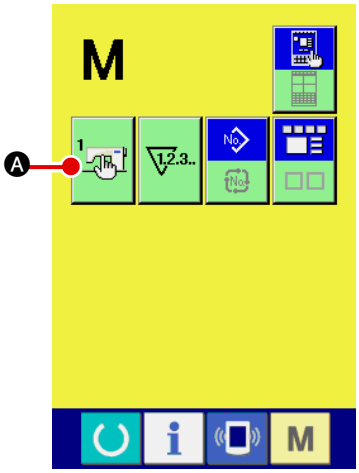
(4) Nähbetriebsbildschirm (Kombinationsnähen)



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓐ	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme. : Fadenklemme deaktiviert : Fadenklemme aktiviert
Ⓑ	Nähfußabsenktaste	Der Transportrahmen und der Zwischenpresser werden abgesenkt, und der Nähfußabsenkbildschirm wird angezeigt.
Ⓒ	Nullpunkt-Rückstelltaste	Die Materialklammer wird bei einem Zwischenstopp auf den Nähanfang zurückgestellt und auf ihre Hochstellung angehoben.
Ⓓ	Nähfolgen-Rücklauftaste	Das zu nähende Muster kann auf die vorherige Position zurückgestellt werden.
Ⓔ	Nähfolgen-Vorlauftaste	Das zu nähende Muster kann auf die nächste Position vorgestellt werden.
Ⓕ	Formprüftaste	Die Form des ausgewählten Musters wird mithilfe der Plustaste Ⓙ oder Minustaste Ⓚ überprüft. Die aktuelle Stichzahl wird auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓥ angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-7. Überprüfen der Musterform" S.42.**
Ⓖ	Zählerwert-Änderungstaste	Der Zählerwert wird mithilfe der Plustaste Ⓙ oder Minustaste Ⓚ geändert. Der Zählerwert wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste wird Ⓗ angezeigt, damit der Zählerwert geändert werden kann. Der aktuelle Zählerwert wird auf der Datenbearbeitungsanzeige Ⓥ angezeigt. → Siehe **"Ⅱ-2-12. Verwendung des Zählers" S.49.**
Ⓗ	Löschtaste	Der Zählerwert wird gelöscht. * Diese Taste wird nur angezeigt, wenn die Zählerwert-Änderungstaste Ⓖ gewählt wird.

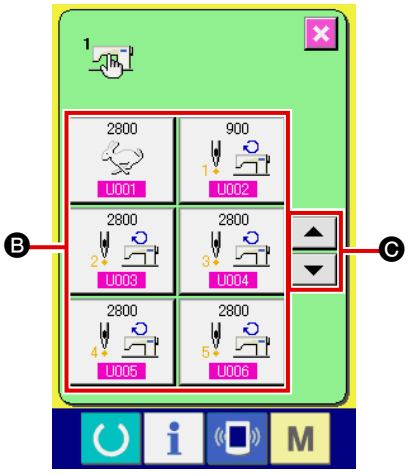
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
ⓘ	Geschwindigkeits-Änderungstaste	Die Stichgeschwindigkeit der Nähmaschine wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste kann die Stichgeschwindigkeit geändert werden. Während des Einstellvorgangs wird die aktuelle Geschwindigkeit der Nähmaschine auf der Datenbearbeitungsanzeige ⓥ angezeigt. Die max. Geschwindigkeitsbegrenzung wird mithilfe der Plustaste ⓙ oder Minustaste ⓚ in Schritten von 100 St/min erhöht/erniedrigt.
ⓙ	Plustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erhöht, oder die Nadel wird um einen Stich vorwärts bewegt.
ⓚ	Minustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erniedrigt, oder die Nadel wird um einen Stich rückwärts bewegt.
ⓛ	Musternummer-/Typen-Anzeige	Die Musternummer und der Typ des ausgewählten Musters werden angezeigt.
ⓜ	Nähfolgenanzeige	Die Nähfolge der gegenwärtig ausgewählten Musterdaten wird angezeigt.
ⓝ	Register-Gesamtzahlanzeige	Die Gesamtzahl der Muster, die im gegenwärtig ausgewählten Zyklusmuster registriert sind, wird angezeigt.
ⓞ	Kombinationsdatennamen-Anzeige	Hier wird der Name angezeigt, der für die ausgewählten Kombinationsdaten eingegeben wurde.
ⓟ	Nähformanzeige	Die Nähform des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓠ	Stichzahlanzeige	Die Stichzahl für das gegenwärtig ausgewählte Muster wird angezeigt.
ⓡ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche X-Größenwert des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓢ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche Y-Größenwert des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓣ	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	Der Bewegungsbetrag in X-Richtung des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓤ	Anzeige des Bewegungsbetrags in Y-Richtung	Der Bewegungsbetrag in Y-Richtung des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
ⓥ	Datenbearbeitungsanzeige	Die Daten, die für den gegenwärtig ausgewählten Bearbeitungsposten bearbeitet werden, werden angezeigt. * Wenn kein Bearbeitungsposten ausgewählt ist, erscheint diese Anzeige nicht.

2-25. Ändern der Speicherschalterdaten



① **Anzeigen des Speicherschalterdaten-Listenbildschirms**

Drücken Sie die Taste M , um die Speicherschaltertaste Ⓐ auf dem Bildschirm anzuzeigen. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird der Speicherschalterdaten-Listenbildschirm angezeigt.

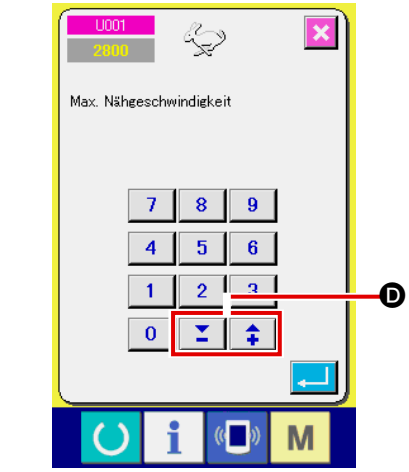


② **Auswählen der zu ändernden Speicherschaltertaste**

Drücken Sie die Aufwärts-/Abwärtsverschiebungstaste Ⓒ, um die zu ändernde Datenpostentaste Ⓑ auszuwählen.

③ **Ändern der Speicherschalterdaten**

Es gibt Datenposten, deren Ziffern veränderlich sind, und solche, für die Piktogramme in den Speicherschalterdaten ausgewählt werden.



Datenposten, deren numerischer Wert veränderlich ist, sind mit einer rosafarbenen Nummer (z.B. U001) gekennzeichnet, und der Einstellwert kannmit den auf dem Änderungsbildschirm angezeigten Tasten +/– Ⓓ geändert werden.

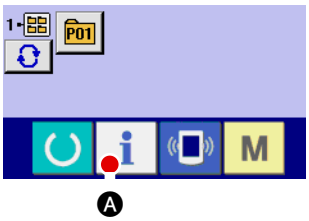
Datenposten, für die ein Piktogramm gewählt wird, sind mit einer blauen Nummer (z.B. U032) gekennzeichnet, und die auf dem Änderungsbildschirm angezeigten Piktogramme können ausgewählt werden.

→ Einzelheiten zu den Speicherschalterdaten finden Sie unter **“Ⅱ-3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN” S.96**.

2-26. Verwendung der Informationen

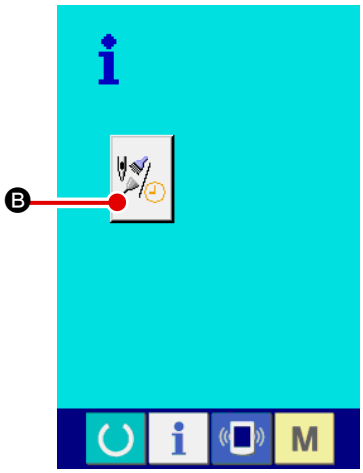
Ölwechselzeitpunkt, Nadelwechselzeitpunkt, Reinigungszeitpunkt usw. werden festgelegt, und bei Ablauf der festgelegten Zeit wird eine Warnmeldung ausgegeben.

(1) Überwachen der Wartungs- und Inspektionsinformationen



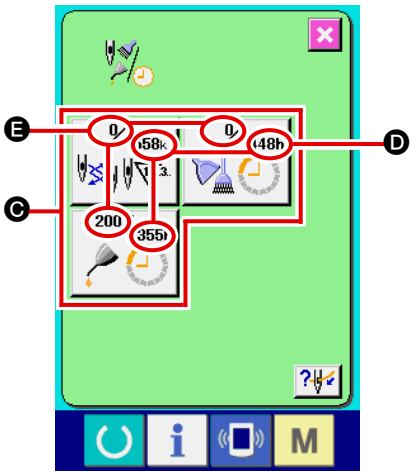
① **Anzeigen des Informationsbildschirms.**

Wenn die Informationstaste Ⓐ im Tastenfeld des Dateneingabebildschirms gedrückt wird, wird der Informationsbildschirm angezeigt.



② **Anzeigen des Wartungs- und Inspektionsinformationsbildschirms.**

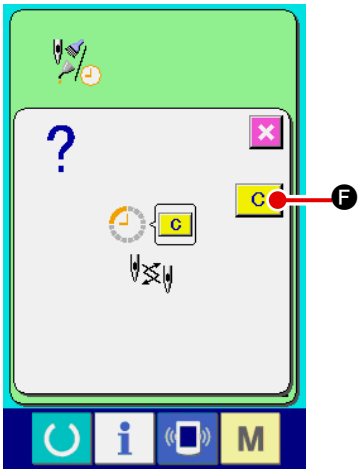
Drücken Sie die Wartungs- und Inspektionsinformationsbildschirm-Anzeigetaste Ⓑ auf dem Informationsbildschirm.



Informationen über die folgenden drei Posten werden auf dem Wartungs- und Inspektionsinformationsbildschirm angezeigt.

- Nadelwechsel : (1.000 Stiche)
- Reinigungszeit (Stunden) :
- Ölwechselzeit (Stunden) :

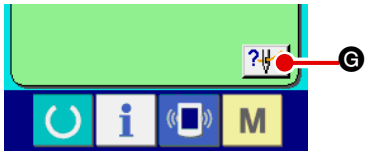
Das Intervall zur Meldung der Inspektion für die einzelnen Posten in der Taste Ⓒ wird bei Ⓓ angezeigt, und die Restzeit bis zum Wechsel wird bei Ⓔ angezeigt. Darüber hinaus kann die Restzeit bis zum Wechsel gelöscht werden.

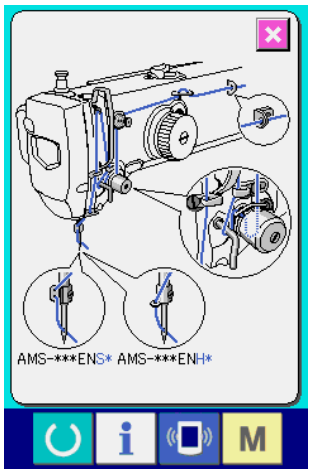


③ **Löschen der Restzeit bis zum Wechsel.**

Wenn Sie die Taste Ⓒ des zu löschenden Postens drücken, wird der Restzeitlöschungsbildschirm angezeigt.

Durch Drücken der Löschtaste C Ⓕ wird die Restzeit bis zum Wechsel gelöscht.

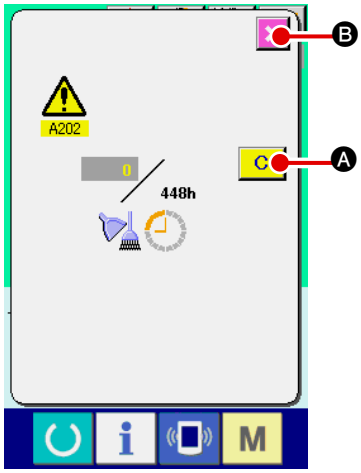




④ **Anzeigen des Einfädeldiagramms.**

Wenn die Einfädeltaste Ⓖ auf dem Wartungs- und Inspektionsbildschirm gedrückt wird, wird das Nadelfaden-Einfädeldiagramm angezeigt. Nehmen Sie dieses Diagramm beim Einfädeln zu Hilfe.

(2) Aufhebeverfahren der Warnung



Bei Erreichen der festgelegten Inspektionszeit wird der Warnbildschirm angezeigt.

Um die Inspektinszeit zu löschen, drücken Sie die Löschtaste C Ⓐ. Die Inspektionszeit wird gelöscht, und das Popup-Fenster wird geschlossen. Wenn die Inspektionszeit nicht gelöscht werden soll, drücken Sie die Abbrechtaste Ⓑ, um das Popup-Fenster zu schließen. Bei jedem Abschluss eines Nähvorgangs wird der Warnbildschirm angezeigt, bis die Inspektionszeit gelöscht wird.

Die Warnungsnummern der jeweiligen Posten sind wie folgt.

- Nadelwechsel : A201
- Reinigungszeit : A202
- Ölwechselzeit : A203

Hinweis

Angaben zu den Abschmierstellen unter "Ⅲ-1-11. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.121.

2-27. Verwendung der kommunikationsfunktion

Die Kommunikationsfunktion ermöglicht es, die mit einer anderen Nähmaschine sowie die mit der Bearbeitungsvorrichtung PM-1 erzeugten Nähdaten zur Nähmaschine herunterzuladen. Außerdem können mit dieser Funktion die oben genannten Daten zum Speichermedium oder PC hochgeladen werden. Als Kommunikationsmittel sind ein Speicherkarten-Steckplatz und ein USB-Anschluss vorhanden.

* Um den Download/Upload von und zu einem PC durchzuführen, wird jedoch SU-1 (Datenserver-Hilfsprogramm) benötigt.

(1) Informationen zu den verwendbaren Daten

Die folgenden 4 Nähdatentypen können verarbeitet werden, und die jeweiligen Datenformate sind nachstehend angegeben.

Datenname		Vektorformatdaten	Parameterdaten
Vektorformatdaten		VD00XXX.VDT	Hierbei handelt es sich um die mit PM-1 erzeugten Daten des Nadeleinstichpunkts und das Datenformat, das allgemein zwischen JUKI-Nähmaschinen austauschbar ist.
M3-Daten		AMS0XXX.M3	Musterdaten für die Serie AMS-B, -C und -D
Standardnähformatdaten		SD00XXX.DAT	Daten des Standardnähformats
Vereinfachte Programmdaten		AMS0XXX.PRO	Vereinfachte Programmdaten

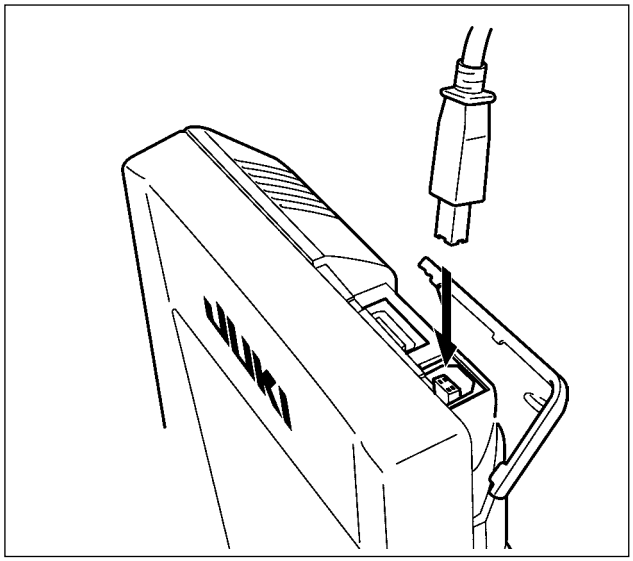
XXX : Dateinummer

* Angaben zum vereinfachten Programm finden Sie in der Mechanikeranleitung.

(2) Kommunikation mittels Speichermedium

Angaben zur Handhabung von Speichermedien finden Sie unter “Ⅱ-1. VORWORT” S.26.

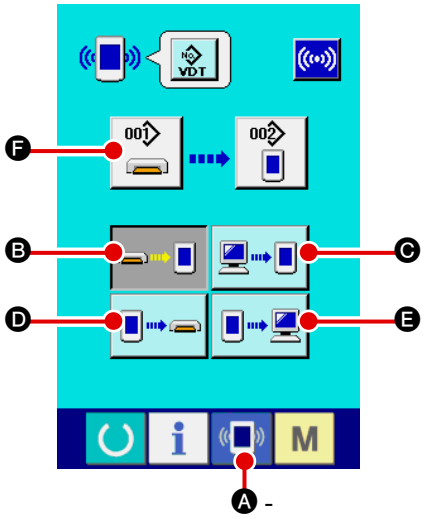
(3) Kommunikation über den USB



Daten können über ein USB-Kabel zu/von einem PC oder dergleichen gesendet/empfangen werden.

Falls der Anschluss schmutzig wird, kommt es zu Kontaktfehlern. Vermeiden Sie eine Berührung mit bloßen Fingern, und achten Sie darauf, dass kein Staub, Öl oder andere Fremdstoffe daran haften. Darüber hinaus können die internen Elemente durch statische Elektrizität oder dergleichen beschädigt werden. Lassen Sie daher bei der Handhabung Sorgfalt walten.

(4) Übertragen von Daten



① Anzeigen des Kommunikationsbildschirms

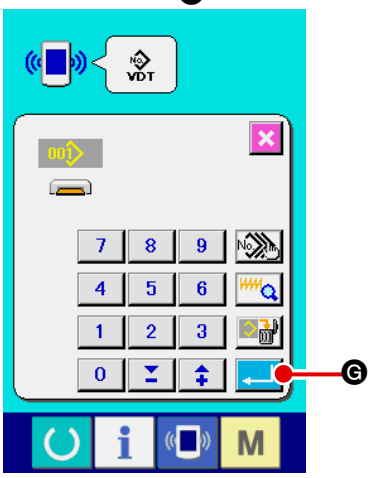
Wenn die Kommunikationstaste Ⓐ im Tastenfeld des Dateneingabebildschirms gedrückt wird, wird der Kommunikationsbildschirm angezeigt.

② Auswählen der Kommunikationsmethode

Die folgenden vier Kommunikationsmethoden stehen zur Verfügung.

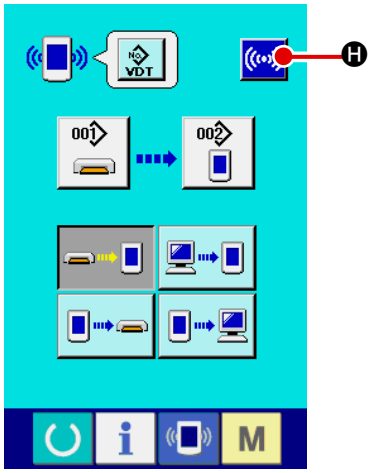
- Ⓑ Übertragen der Daten vom Speichermedium zur Tafel
- Ⓒ Datenübertragung vom PC (Server) zur Bedienungstafel
- Ⓓ Übertragen der Daten von der Tafel zum Speichermedium
- Ⓔ Datenübertragung von der Bedienungstafel zum PC (Server)

Drücken Sie die entsprechende Kommunikationstaste zur Wahl der gewünschten Kommunikationsmethode.



③ Auswählen der Datennummer

Drücken Sie die Taste Ⓕ, um den Zieldatei Auswahlbildschirm anzuzeigen. Geben Sie die Dateinummer der gewünschten Zieldatei ein. Geben Sie die Ziffern in den Teil XXX des Dateinamens VD00XXX.vdt ein. Die Angabe der Mustern-ummer des Übertragungsziels kann auf die gleiche Weise durchgeführt werden. Wenn die Bedienungstafel das Übertragungsziel ist, werden die nicht registrierten Musternummern angezeigt.



④ Festlegen der Datennummer

Durch Drücken der Eingabetaste Ⓖ wird der Datennummer-Auswahlbildschirm geschlossen und die Auswahl der Datennummer beendet.

⑤ Starten der Datenübertragung.

Wenn die Kommunikationsstarttaste Ⓗ gedrückt wird, beginnt die Datenkommunikation.

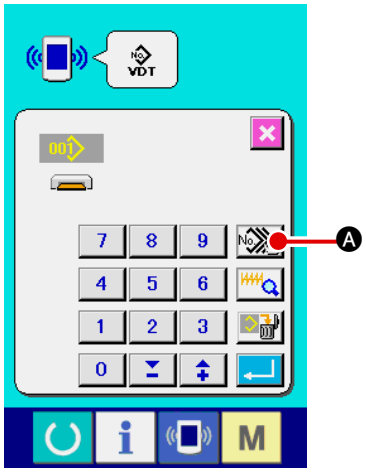
Der Kommunikationsablaufbildschirm wird während der Kommunikation angezeigt, und nach dem Abschluss der Kommunikation erscheint der Kommunikationsbildschirm wieder.

Öffnen Sie die Abdeckung nicht während des Datenlesevorgangs. Anderenfalls werden keine Daten eingelesen.

(5) Gemeinsame Handhabung mehrerer Daten

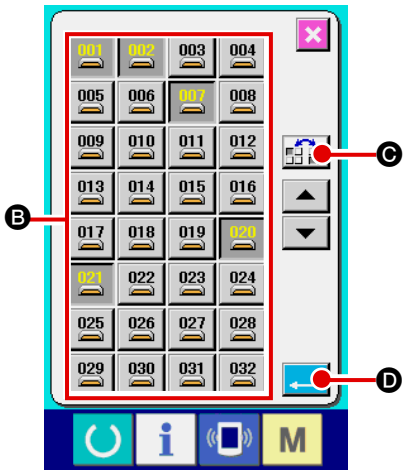
Es ist möglich, mehrere Schreibdaten für Vektordaten, M3-Daten und Nähstandardformatdaten zu wählen und zusammen zu schreiben. Als Musternummer des Schreibziels wird die gleiche Nummer der gewählten Datennummer verwendet.

Nach Nr. 201 des Speichermediums können nicht mehrere Nummern gewählt werden.



① **Rufen Sie den Schreibdatei-Auswahlbildschirm auf.**

Wenn die Mehrfachwahltaste Ⓐ gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Auswahl mehrerer Datennummern angezeigt.



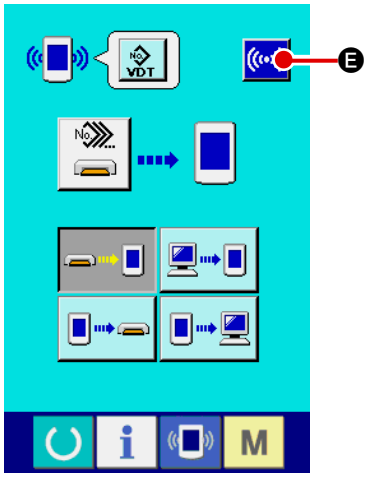
② **Führen Sie die Wahl der Datennummer durch.**

Da die Liste der vorhandenen Datendateinummern angezeigt wird, drücken Sie die zu belegende Dateinummerntaste Ⓑ.

Mit der Umkehrtaste Ⓒ kann der Auswahlzustand der Taste umgekehrt werden.

③ **Festlegen der Datennummer**

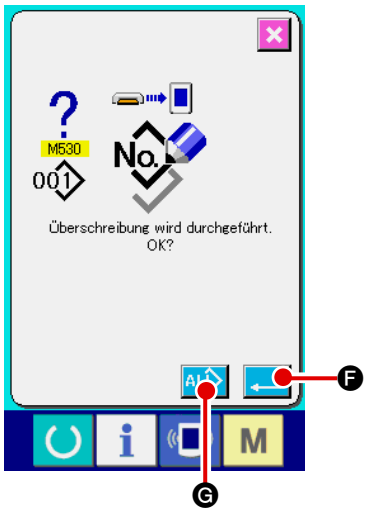
Durch Drücken der Eingabetaste Ⓓ wird der Bildschirm für die Auswahl mehrerer Datennummern geschlossen und die Datenauswahl beendet.



④ **Starten der Kommunikation**

Wenn die Kommunikationsstarttaste Ⓔ gedrückt wird, beginnt die Datenkommunikation.

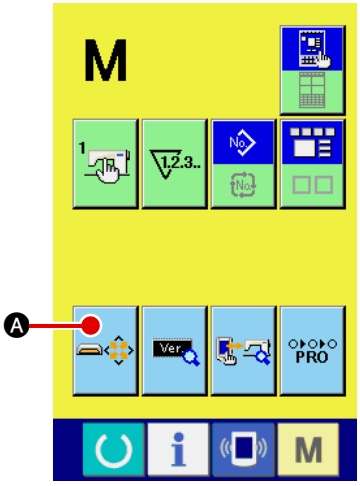
Die Datennummer während der Kommunikation, die Gesamtzahl der Schreibdaten und die Zahl der Daten, deren Datenkommunikation beendet wurde, werden auf dem Kommunikationsbildschirm angezeigt.



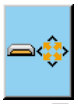
* Wenn ein Schreibvorgang zu einer bereits existierenden Musternummer durchgeführt wird, erscheint der Überschreibungs-Bestätigungsbildschirm vor der Ausführung des Schreibvorgangs. Um die Daten zu überschreiben, drücken Sie die Eingabetaste Ⓕ.
Um alle Daten zu überschreiben, ohne den Überschreibungs-Bestätigungsbildschirm anzuzeigen, drücken Sie die Überschreibungstaste Ⓖ in allen Fällen.

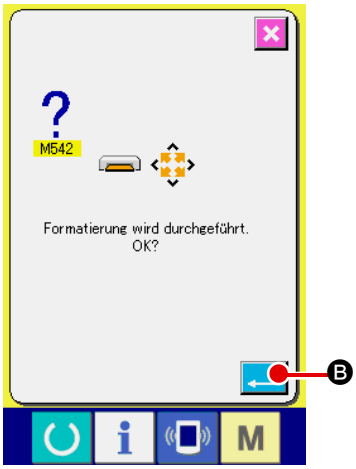
2-28. Formatieren des Speichermediums

Um ein Speichermedium neu zu formatieren, muss das Modell IP-420 verwendet werden. Das Modell IP-420 ist nicht in der Lage, ein auf einem PC formatiertes Speichermedium zu lesen.



① **Aufrufen des Speichermedien-Formatierbildschirms**

Wenn Sie die Taste M drei Sekunden lang gedrückt halten, wird die Speichermedien-Formatiertaste  Ⓐ auf dem Bildschirm angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Speichermedien-Formatierbildschirm angezeigt.



② **Starten der Formatierung des Speichermediums**

Schieben Sie das zu formatierende Speichermedium in den Medienschlitz ein, schließen Sie die Abdeckung, und drücken Sie die Eingabetaste Ⓑ, um den Formatiervorgang zu starten.

Speichern Sie wichtige Daten vor dem Formatieren auf einem anderen Speichermedium.

Durch die Formatierung werden alle in der Karte gespeicherten Daten gelöscht.

Wenn zwei oder mehr Speichermedien an die Nähmaschine angeschlossen sind, wird das zu formatierende Speichermedium durch die vorbestimmte Prioritätsreihenfolge festgelegt.

Hoch ← Niedrig

CF(TM)-Steckplatz ← USB-Gerät 1 ← USB-Gerät 2 ← ....

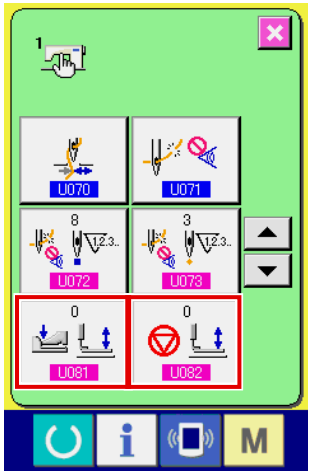
Wenn eine CompactFlash(TM)-Karte in den CF(TM)-Steckplatz eingesetzt wird, wird die CompactFlash(TM)-Karte gemäß der Prioritätsreihenfolge formatiert, wie oben angegeben. Die Prioritätsreihenfolge des Zugriffs ist aus den USB-Spezifikationen ersichtlich.

2-29. Verwendung der 2-Stufen-Hub-Funktion

Bei Verwendung der 2-Stufen-Hub-Funktion kann der Nähfuß an der gewünschten Zwischenstellung angehalten werden.

*** Beim Druckluftтyp des Modells AMS-210E-1306 weist nur der linke Nähfuß 2-Stufen-Hub auf.**

(1) Einstellen der 2-Stufen-Hub-Funktion



Die 2-Stufen-Hub-Funktion kann durch Ändern der Einstellung der Speicherschalter U081 und U082 benutzt werden.

① **Rufen Sie den Speicherschalter-Datenlistenbildschirm auf.**
Rufen Sie den Speicherschalter-Datenlistenbildschirm auf.
Für das Anzeigeverfahren des Speicherschalter-Datenlistenbildschirms siehe **"Ⅱ-2-25. Ändern der Speicherschalterdaten" S.82** in der Bedienungsanleitung für AMS-210E.

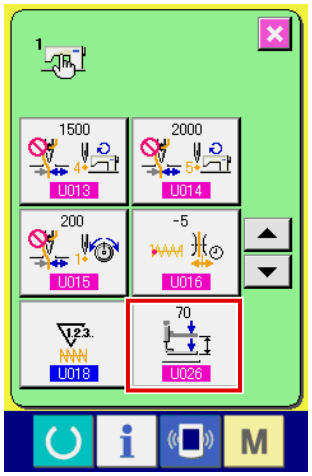
② **Ändern der Speicherschalterdaten. (Die 2-Stufen-Hub-Funktion aktivieren.)**
Wählen Sie U081 im Speicherschalter-Listenbildschirm, und nehmen Sie die folgende Einstellung vor.
AMS-210ENSS/HS-1306: 0 bis 1
AMS-210ENSL/HL-1306 (geteilter rechter/linker Nähfuß): 1 bis 10
Sonstiges (fester Nähfuß): 8 bis 9
Im Falle des geteilten rechten/linken Nähfußes ist es möglich, die Speicherschalter-Einstellung durchzuführen, um die Absenkreihenfolge des rechten/linken Nähfußes zu begrenzen.
Für den Inhalt der Speicherschalter-Einstellung siehe **"Ⅱ-3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN" S.96.**

(2) Einstellen der 2-Stufen-Hub-Position

Führen Sie zur Einstellung der 2-Stufen-Hub-Position die Einstellung der Zwischenstellung durch, um den Nähfuß anzuhalten. Je höher der Einstellwert, desto tiefer die Stoppposition des Nähfußes.

Beim Druckluft-Nähfuß senkt sich der Nähfuß mit der Zeit allmählich, nachdem er an der 2-Stufen-Hub-Position angehalten hat. Wiederholen Sie in diesem Fall den Vorgang, da sich der Nähfuß bei erneuter Pedalbetätigung hebt.

[Bei Einstellung der 2-Stufen-Hub-Position des Benutzermusters]



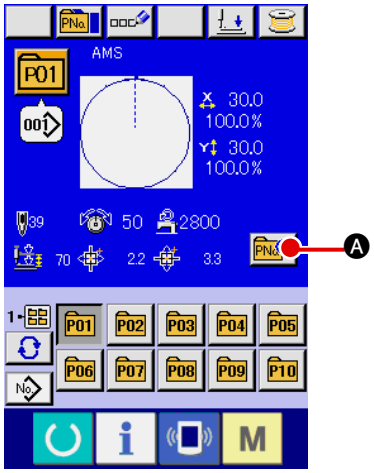
Die im Benutzermuster verwendete 2-Stufen-Hub-Position kann mit dem Speicherschalter U026 eingestellt werden.

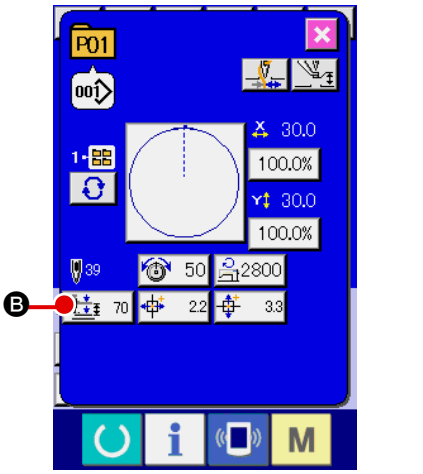
① **Rufen Sie den Speicherschalter-Datenlistenbildschirm auf.**
Rufen Sie den Speicherschalter-Datenlistenbildschirm auf.
Für das Anzeigeverfahren des Speicherschalter-Datenlistenbildschirms siehe **"Ⅱ-2-25. Ändern der Speicherschalterdaten" S.82** in der Bedienungsanleitung für AMS-210E.

② **Ändern der Speicherschalterdaten.**
Wählen Sie U026 auf dem Speicherschalter-Listenbildschirm, und stellen Sie die 2-Stufen-Hub-Position ein.
Der mögliche Eingabebereich der 2-Stufen-Hub-Position hängt vom Nähfußtyp ab.

Verwendeter Nähfuß	Eingabebereich	Anfangswert
Motortyp	50 bis 90	70
Druckluftтyp	10 bis 300 (ms)	35

[Bei Einstellung der 2-Stufen-Hub-Position der Mustertaste]





Im Falle der Mustertaste kann die 2-Stufen-Hub-Position für jeden Mustertasten-Datensatz eingestellt werden.

① **Aufrufen des Dateneingabebildschirms bei der Mustertastenwahl.**
Der Inhalt eines Musters kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) bei der Musterwahl geändert werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm für die Mustertastenwahl anzuzeigen.

② **Aufrufen des Bildschirms zum Ändern der Musterdaten.**
Drücken Sie die Mustertasten-Datenänderungstaste Ⓐ, um den Mustertasten-Datenänderungsbildschirm aufzurufen.

③ **Aufrufen des 2-Stufen-Hub-Positionseinstellbildschirms.**
Drücken Sie die 2-Sufen-Hub-Positionsänderungstaste 70 Ⓑ, um den Bildschirm zur Einstellung der 2-Stufen-Hub-Position aufzurufen.
Der mögliche Eingabebereich der 2-Stufen-Hub-Position hängt vom Nähfußtyp ab.

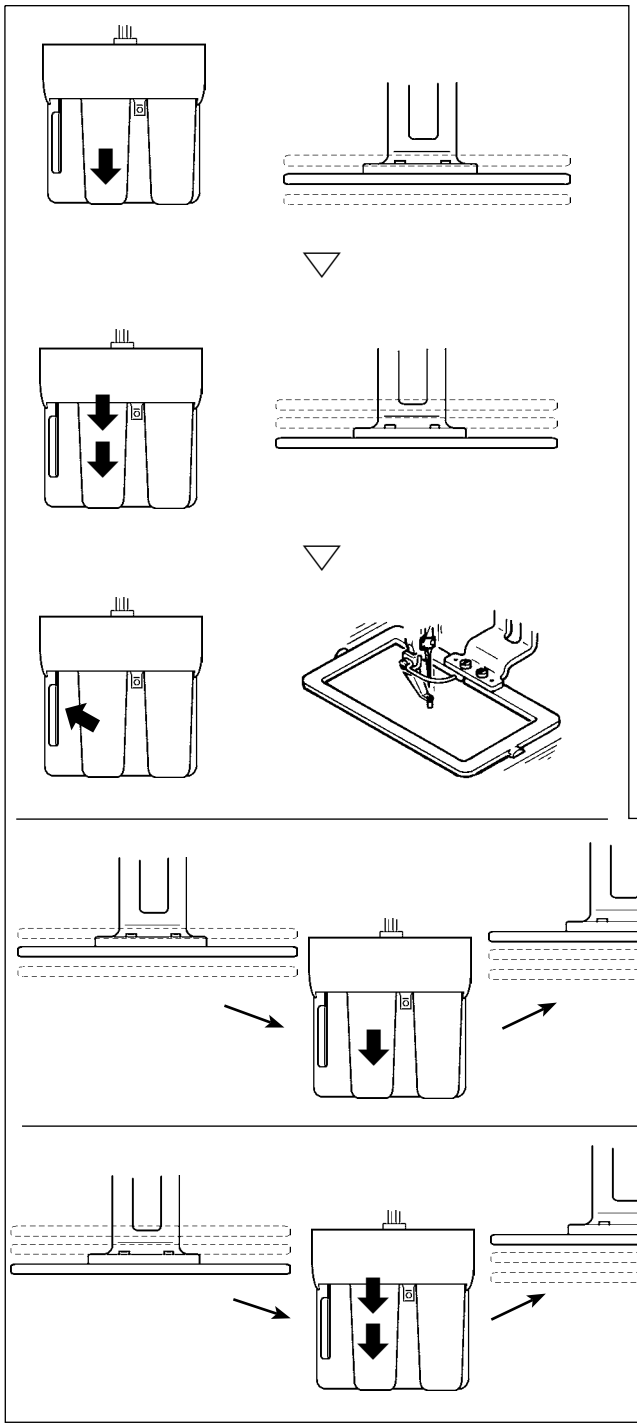
(3) Bewegung der 2-Stufen-Hub-Funktion

Durch Einstellung des Speicherschalters U081 oder U082 kann die Bewegung des Pedals oder Nähfußes gewählt werden.

Vorsicht

1. **Im Falle des pneumatischen Nähfußes ändert sich die Höhe der Zwischenstellung durch Einstellen des Luftdrucks und des Durchflussreglers der Nähmaschine.**
2. **Der Start des Nähvorgangs mit dem linken Pedal wird wirksam, wenn 0,3 Sekunden nach dem Absenken des Nähfußes zur Tiefststellung vergangen sind.**

[Bei Wahl des 2-Stufen-Hubs für festen Nähfuß (PK-47 wird verwendet.)]



① Wenn das mittlere Pedal auf die 1. Stufe niedergedrückt wird, hält der Nähfuß an der Zwischenstellung an.

② Wenn das mittlere Pedal von der 1. Stufe auf die 2. Stufe niedergedrückt wird, senkt sich der Nähfuß auf die Tiefststellung ab.

③ Wenn der linke Hebel bei Tiefststellung des Nähfußes gedrückt wird, beginnt der Nähvorgang.

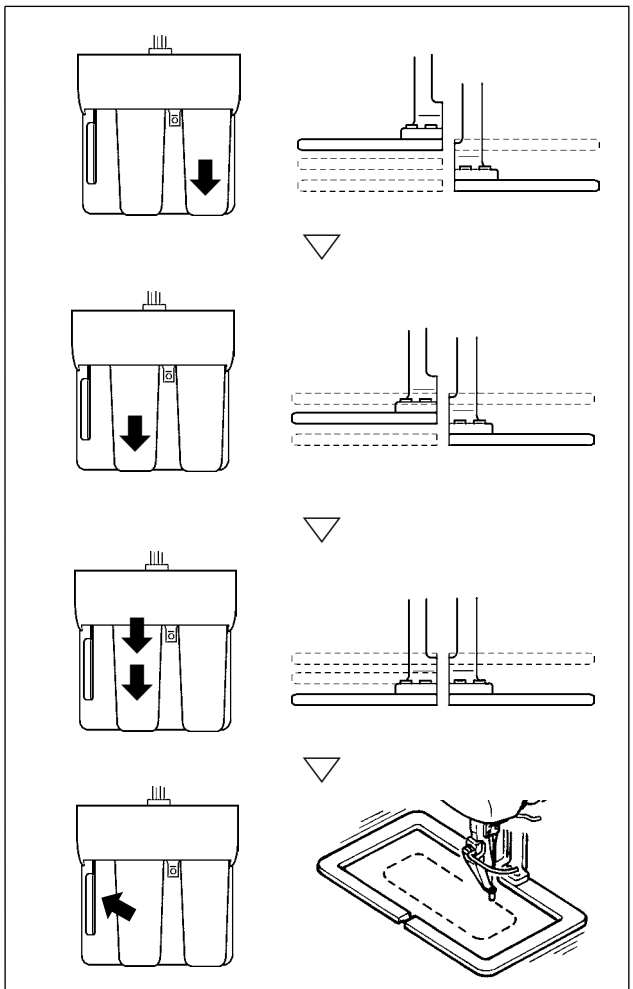
④ Wenn das mittlere Pedal in der Zwischenstellung des Nähfußes erneut auf die 1. Stufe niedergedrückt wird, wird der Nähfuß auf die Höchststellung angehoben.

⑤ Wenn das mittlere Pedal in der Tiefststellung des Nähfußes erneut niedergedrückt wird, wird der Nähfuß auf die Höchststellung angehoben.

Hinweis

Wenn U081 bei Installation des geteilten rechten/linken Nähfußes auf 9 (2-Stufen-Hub für festen Nähfuß) eingestellt wird, werden der rechte/linke Nähfuß gleichzeitig angehoben und abgesenkt, und die gleiche Steuerung wie beim festen Nähfuß kann ebenfalls durchgeführt werden.

[Bei Wahl des 2-Stufen-Hubs für geteilten rechten/linken Nähfuß (PK-47 wird verwendet.)]

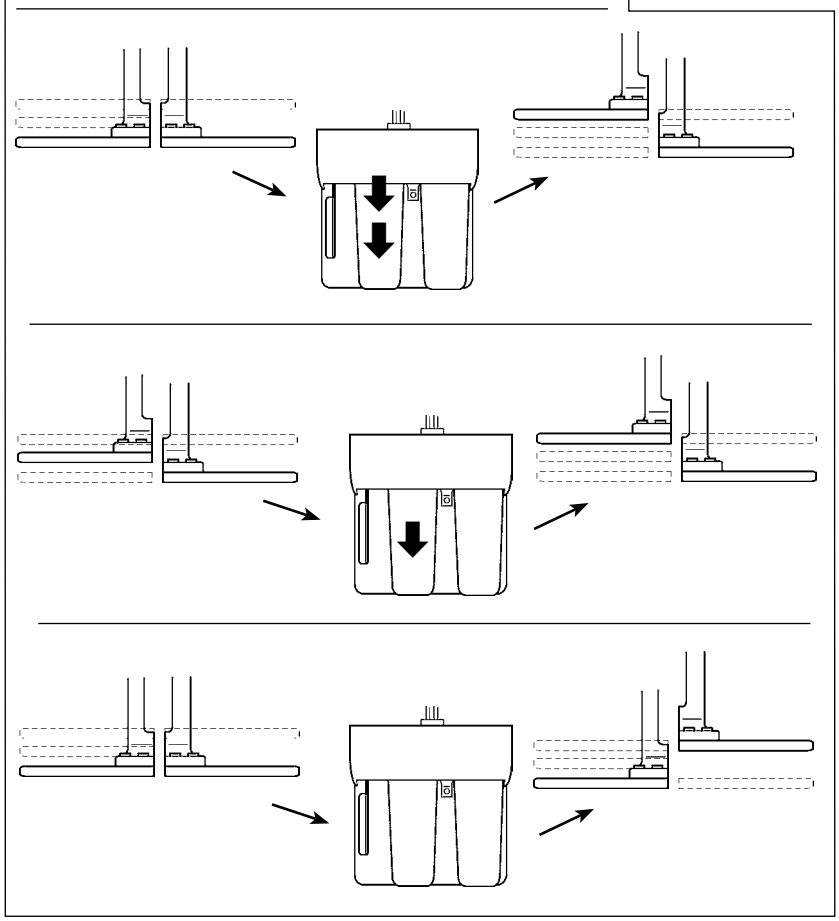


① Wenn das rechte Pedal betätigt wird, senkt sich der rechte Nähfuß zur Tiefststellung ab. Wenn „12“ (2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (in der Reihenfolge von links nach rechts)) auf den Speicherschalter U081 eingestellt wird, kann die Betätigung des rechten Pedals nur durchgeführt werden, wenn sich der linke Nähfuß in der Tiefststellung befindet.

② Wenn das mittlere Pedal auf die 1. Stufe niedergedrückt wird, hält der linke Nähfuß an der Zwischenstellung an.
Wenn „11“ (2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (in der Reihenfolge von rechts nach links)) auf den Speicherschalter U081 eingestellt wird, kann die Betätigung des mittleren Pedals nur durchgeführt werden, wenn sich der rechte Nähfuß in der Tiefststellung befindet.

③ Wenn das mittlere Pedal von der 1. Stufe auf die 2. Stufe niedergedrückt wird, senkt sich der linke Nähfuß auf die Tiefststellung ab.

④ Wenn der linke Hebel gedrückt wird, während sich der rechte und linke Nähfuß in der Tiefststellung befinden, beginnt der Nähvorgang.



⑤ Wenn das mittlere Pedal in der Tiefststellung des linken Nähfußes auf die 2. Stufe niedergedrückt wird, wird der linke Nähfuß auf die Höchststellung angehoben.

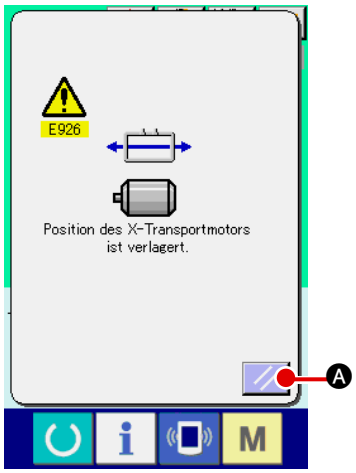
⑥ Wenn das mittlere Pedal in der Zwischenstellung des linken Nähfußes auf die 1. Stufe niedergedrückt wird, wird der linke Nähfuß auf die Höchststellung angehoben.

⑦ Wenn das rechte Pedal in der Tiefststellung des rechten Nähfußes erneut niedergedrückt wird, wird der rechte Nähfuß auf die Höchststellung angehoben.

2-30. Betrieb zum Zeitpunkt von X/Y-Motorpositionsschlupf

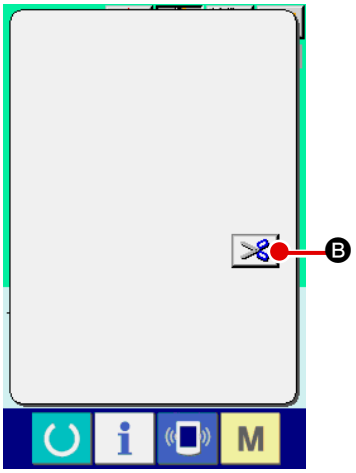
Wenn der X/Y-Motor eine Positionsverschiebung erkennt, wird der Fehlerbildschirm angezeigt.
Der Zeitpunkt der Fehleranzeige kann mit der Wahl des Speicherschalters geändert werden.
Einzelheiten finden Sie in der Mechanikeranleitung.

(1) Wenn der Fehler während des Nähens angezeigt wird



① **Aufheben des Fehlers.**

Drücken Sie die Rückstelltaste Ⓐ, um den Fehler aufzuheben, worauf das Fadenabschneiden-Popup-Fenster angezeigt wird.

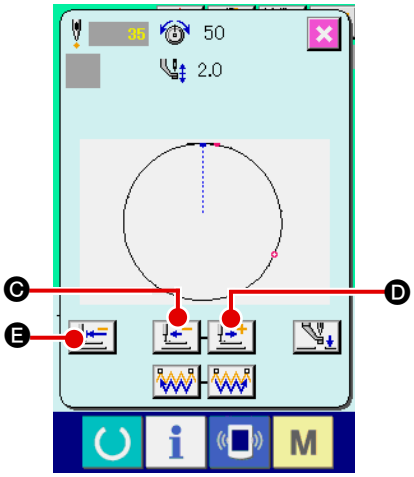


② **Durchführen von Fadenabschneiden.**

Wenn nach der Überprüfung der Stiche kein Problem vorzuliegen scheint, drücken Sie das Startpedal, ohne eine Änderung vorzunehmen, um den Nähvorgang wieder zu starten.

Drücken Sie anderenfalls die Fadenabschneidetaste Ⓑ, um Fadenabschneiden durchzuführen.

Wenn Fadenabschneiden durchgeführt wird, erscheint das Vorwärts-/Rückwärtstransport-Popup-Fenster.



③ **Einstellen des Nähfußes auf die Nähwiederholungsposition.**

Mit jedem Drücken der Rückwärtstransporttaste Ⓒ wird der Nähfuß um einen Stich zurückgestellt. Mit jedem Drücken der Vorwärtstransporttaste Ⓓ wird der Nähfuß um einen Stich vorgestellt.

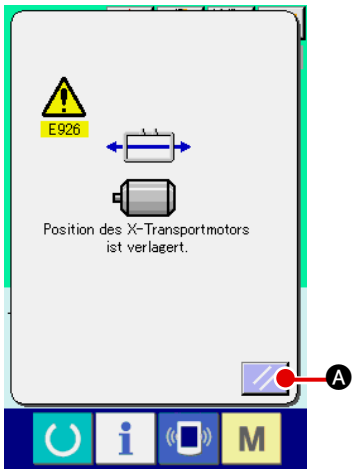
Bewegen Sie den Nähfuß zur Nähwiederholungsposition.

Wenn außerdem die Nullpunktrückstelltaste Ⓔ gedrückt wird, wird das Popup-Fenster geschlossen, der Nähbetriebsbildschirm wird angezeigt, und der Nähfuß wird auf die Nähanfangsposition zurückgestellt.

④ **Neustart des Nähvorgangs**

Durch Niederdrücken des Pedals wird der Nähvorgang wieder gestartet.

(2) Wenn der Fehler nach Abschluss des Nähvorgangs angezeigt wird

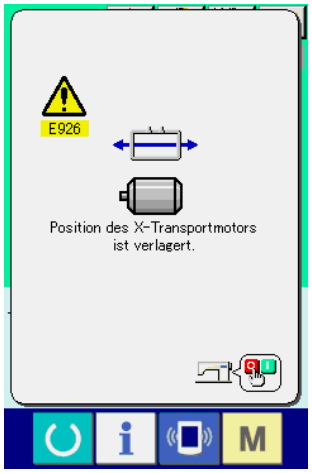


① **Aufheben des Fehlers.**
Wenn die Rückstelltaste Ⓐ gedrückt und der Fehler aufgehoben wird, erscheint der Nähbetriebsbildschirm.

② **Wiederholen der Näharbeit von Anfang an.**
Durch Niederdrücken des Pedals wird der Nähvorgang gestartet.

(3) Wenn die Rückstelltaste nicht angezeigt wird

Wenn ein großer Schlupf festgestellt wird, wird die Rückstelltaste nicht angezeigt.



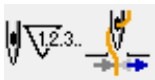
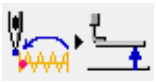
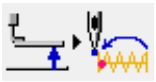
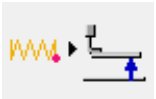
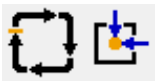
① **Die Stromversorgung ausschalten.**

3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN

Die Speicherschalterdaten sind die für die Nähmaschine einheitlichen Bewegungsdaten und die für alle Nähmuster allgemein gültigen Daten.

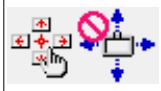
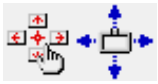
3-1. Datenliste

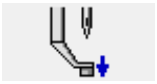
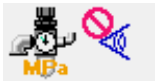
Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U001	**Maximale Nähgeschwindigkeit**	200 bis 2800	100 sti/min
U002	**Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs** Bei aktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 900	100 sti/min
U003	**Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs** Bei aktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 2800	100 sti/min
U004	**Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs** Bei aktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 2800	100 sti/min
U005	**Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs** Bei aktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 2800	100 sti/min
U006	**Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs** Bei aktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 2800	100 sti/min
U007	**Fadenspannung des 1. Stichs** Bei aktivierter Nadelfadenklemme	0 bis 200	1
U008	**Fadenspannung beim Fadenabschneiden**	0 bis 200	1
U009	**Fadenspannungs-Umschaltsteuerung beim Fadenabschneiden**	– 6 bis 4	1
U010	**Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs** Bei deaktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 1500	100 sti/min
U011	**Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs** Bei deaktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 2800	100 sti/min
U012	**Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs** Bei deaktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 2800	100 sti/min
U013	**Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs** Bei deaktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 2800	100 sti/min
U014	**Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs** Bei deaktivierter Nadelfadenklemme	200 bis 2800	100 sti/min
U015	**Fadenspannung des 1. Stichs** Bei deaktivierter Nadelfadenklemme	0 bis 200	1
U016	**Fadenspannungs-Umschaltsteuerung am Nähanfang** Bei deaktivierter Nadelfadenklemme	– 5 bis 2	1

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U018	**Wahl des Zählermodus** Nähvorgangszähler Werkstückzähler Spulenfadenzähler	---	---
U026	**Presserhöhe bei 2-Stufen-rollen** 	(Steuerung durch Motor) 50 bis 90 (Steuerung durch Druckluft) 10 bis 300	1
U032	**Der Summerton kann abgeschaltet werden.** Ohne Summerton Bedienungstafelton Bedienungstafelton + Fehlerton	---	---
U033	**Damit wird die Stichzahl für die Freigabe der Fadenklemme eingestellt.** 	1 bis 7	1
U034	**Damit kann der Einspannzeitpunkt der Fadenklemme verzögert werden.** 	– 10 bis 0	1
U035	**Damit kann die Steuerung der Fadenklemme gesperrt werden.** Normal Gesperrt	---	---
U036	**Damit wird der Transportzeitpunkt gewählt.** Verstellen Sie den Zeitpunkt in Richtung "–", wenn die Stiche nicht fest genug sind. 	– 8 bis 16	1
U037	**Damit wird der ZUSTAND des Presser nach dem Nähende gewählt.**  Der Presser hebt sich nach der Bewegung am Nähanfang  Der Presser hebt sich unmittelbar nach dem Nähende. Der Presser hebt sich durch Pedalbetätigung nach der Bewegung am Nähanfang.	---	---
U038	**Die Presserhubbewegung am Nähende kann eingestellt werden.**  Presser hoch aktiviert Presser hoch deaktiviert	---	---
U039	**Die Nullpunkt-Wiedergewinnung kann nach jedem Abschluss des Nähvorgangs durchgeführt werden (außer Kombinationsnähen).** Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung Mit Nullpunkt-Wiedergewinnung	---	---
U040	**Damit kann die Nullpunkt-Wiedergewinnung bei Kombinationsnähen eingestellt werden.** Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung Nach jeder Vollendung eines Musters  Nach jeder Vollendung eines Zyklus	---	---

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U041	**Damit kann der Zustand des Pressers beim Anhalten der Maschine mit dem Zwischenstoppbefehl gewählt werden.** Presserhebung Presserhebung mit Presserschalter	---	---
U042	**Damit wird die Nadel-Stoppposition eingestellt.** Hochstellung Oberer Totpunkt	---	---
U046	**Fadenabschneiden kann gesperrt werden.** Normal Fadenabschneiden gesperrt	---	---
U048	**Damit kann der Rückkehrweg zum Nullpunkt bei Betätigung der Nullpunkt-Rückstelltaste gewählt werden.** Lineare Rückkehr Rückstellung durch usterumkehrung Nullpunkt-Wiedergewinnung → Nähstartpunkt	---	---
U049	**Damit kann die Spulenwickelgeschwindigkeit eingestellt werden.** 	800 bis 2000	100 sti/min
U051	**Damit kann die Bewegungsmethode des Wischers gewählt werden.** Ungültig Wischer in Magnetausführung	---	---
U064	**Damit kann die Einheit der Nähformgröße gewählt werden.** Eingabe in % Eingabe der tatsächlichen Größe	---	---
U068	**Die Fadenspannungs-Ausgabezeit beim Einstellen der Fadenspannung kann eingestellt werden.** 	0 bis 20	1
U069	**Damit wird die Biegeposition der Fadenklemme gewählt.** 0 : S-Typ 1 : H-Typ dünner Faden (#50 bis #8) 2 : H-Typ mittel 3 : H-Typ dicker Faden (#5 bis #2) 	---	---
U070	**Wahl der Fadenklemme und der Fadenklemmenposition** Vordere Position Hintere Position	---	---
U071	**Wahl der Fadenbrucherkennung** Fadenbrucherkennung deaktiviert Denbrucherkennung aktiviert	---	---

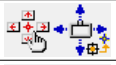
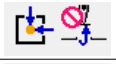
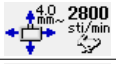
Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U072	**Zahl der ungültigen Stiche am Nähanfang bei Fadenbrucherkennung**	0 bis 15 Stiche	1 Stich
U073	**Zahl der ungültigen Stiche während des Nähens bei Fadenbrucherkennung**	0 bis 15 Stiche	1 Stich
U081	**Transportrahmensteuerung: Pedal Öffnen/Schließen** Dient der Einstellung des Transportrahmen-Betriebsablaufs durch Pedalbetätigung bei Normalbetrieb. (Bei Steuerung durch Motor) 0 : Fester Nähfuß 1 : 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß (Erneutes Absenken mit dem Nähfußschalter) 2 : 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß (Vollständiges Absenken + Start mit Startschalter) 3 : 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß (Zwischenposition → vollständiges Absenken → Anheben mit Nähfußschalter) 4 bis 99: Fester Nähfuß (Bei Steuerung durch Druckluft) 0 : Fester Nähfuß 1 : Rechts/links getrennter Nähfuß (ohne Vorrang von rechts/links) 2 : Rechts/links getrennter Nähfuß (von rechts nach links) 3 : Rechts/links getrennter Nähfuß (von links nach rechts) 4 bis 7: Spezialtyp (*1) 8: Fester Nähfuß 9: 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß 10: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (ohne Rechts/Links-Trennung) 11: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (Reihenfolge von rechts nach links) 12: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (Reihenfolge von links nach rechts) 13 bis 99 : Fester Nähfuß *1: Angaben zur Benutzung finden Sie in der Mechanikeranleitung.	0 bis 99	1
U082	**Transportrahmensteuerung: Zwischenstoppzeit Öffnen/Schließen** Dient der Einstellung des Transportrahmen-Betriebsablaufs durch Pedalbetätigung, wenn der Transportrahmen durch den Zwischenstoppbefehl in den Musterdaten angehoben wird. (Bei Steuerung durch Motor) 0 : Fester Nähfuß 1 : 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß (Erneutes Absenken mit dem Nähfußschalter) 2 : 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß (Vollständiges Absenken + Start mit Startschalter) 3 : 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß (Zwischenposition → vollständiges Absenken → Anheben mit Nähfußschalter) 4 bis 99: Fester Nähfuß (Bei Steuerung durch Druckluft) 0 : Fester Nähfuß 1 : Rechts/links getrennter Nähfuß (ohne Vorrang von rechts/links) 2 : Rechts/links getrennter Nähfuß (von rechts nach links) 3 : Rechts/links getrennter Nähfuß (von links nach rechts) 4 bis 7: Spezialtyp (*1) 8: Fester Nähfuß 9: 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß 10: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (ohne Rechts/Links-Trennung) 11: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (Reihenfolge von rechts nach links) 12: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (Reihenfolge von links nach rechts) 13 bis 99 : Fester Nähfuß *1: Angaben zur Benutzung finden Sie in der Mechanikeranleitung.	0 bis 99	1

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U084	**Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 1** Deaktiviert Aktiviert	---	---
U085	**Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 2** Deaktiviert Aktiviert	---	---
U086	**Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 3** Deaktiviert Aktiviert	---	---
U087	**Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 4** Deaktiviert Aktiviert	---	---
U088	**Vergrößerungs-/Verkleinerungsfunktionsmodus** Gesperrt Vergrößern/Verkleinern der Stichzahl (Stichlänge ist fixiert.) Vergrößern/Verkleinern der Stichlänge (Stichzahl ist fixiert.)	---	---
U089	**Schrittverschiebungsfunktionsmodus**  Gesperrt  Parallelverschiebung Später angegebener 2. Nullpunkt	---	---
U091	**Halterkompensationsbewegung: Wahl der Bewegung** Ohne Bewegung Mit Bewegung	---	---
U094	**Wahl des oberen Nadeltotpunkts zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung/Nullpunkt-Rückstellung** Deaktiviert Aktiviert	---	---
U097	**Zwischenstopp: Fadenabschneidevorgang** Automatisches Fadenabschneiden Manuell (Fadenabschneiden durch erneutes Betätigen des Stoppschalters)	---	---
U101	**Synchronsteuerung des Hauptmotor-X/Y-Transports: Geschwindigkeit/Teilung** 2800 sti/min/ 4,0mm 2200 sti/min/ 4,0mm 1800 sti/min/ 4,0mm 1400 sti/min/ 4,0mm	---	---

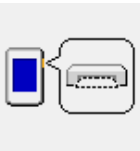
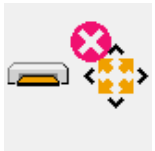
Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U103	**Aktivierung/Deaktivierung der Zwischenpressersteuerung**  Deaktiviert (Absenkung fixiert) Aktiviert (Senkung mit Nähdaten zum Betriebszeitpunkt) Aktiviert (Senkung selbst zum Zeitpunkt des Vorwärts-/ Rückwärtstransports)	---	---
U104	**Zwischenpresser-Senkungszeitpunkt** Unmittelbar vor dem Starten des Maschinenkopfes Mit dem letzten Transportrahmen synchronisiert	---	---
U105	**Zwischenpresser: Wischerdurchgangsposition** Durchgang über dem Zwischenpresser Durchgang über dem Zwischenpresser (tiefste Absenkposition de Zwischenpressers) Durchgang unter dem Zwischenpresser	---	---
U108	**Aktivierung/Deaktivierung der Luftdruckerkennung**  Deaktiviert Aktiviert	---	---
U112	**Einstellung der Zwischenpresser-Tiefstellung** → Siehe **“ I -4-8. Zwischenpresserhöhe” S.22**. 	0 bis 7,0 mm	0,1
U129	**Aktivierung/Deaktivierung der Nadelkühlersteuerung** Deaktiviert Aktiviert	---	---
U245	**Schmierungsfehler** Die Löschung der Stichzahl für Schmierung wird durchgeführt. → Siehe **“Ⅲ-1-11. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett” S.121**. 	---	---
U500	**Wahl der Sprache** 日本語 Japanisch English Englisch 中文繁體字 Chinesisch (traditionell) 中文简体字 Chinesisch (vereinfacht) Español Spanisch Italiano Italienisch Français Französisch Deutsch Deutsch Português Portugiesisch Türkçe Türkisch Tiếng Việt Vietnamesisch 한국어 Koreanisch Indonesia Indonesisch Русский Russisch		

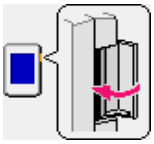
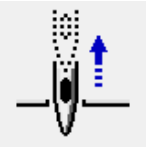
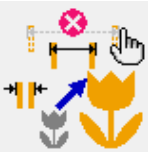
3-2. Liste der Anfangswerte

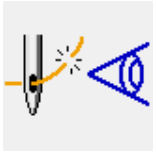
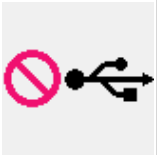
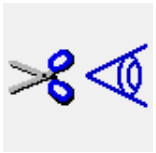
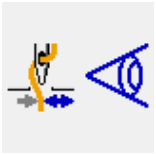
Nr.	Posten	Anfangswert				
		SS/HS 1306	SS/HS 1510	SL/HL 1306	SL/HL 1510	SL/HL 2210
U001	Maximale Nähgeschwindigkeit	2800				
U002	Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	900				
U003	Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2800				
U004	Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2800				
U005	Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2800				
U006	Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2800				
U007	Fadenspannung des 1. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	200				
U008	Fadenspannung beim Fadenabschneiden	0				
U009	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung beim Fadenabschneiden	0				
U010	Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	200				
U011	Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	600				
U012	Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	1000				
U013	Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	1500				
U014	Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	2000				
U015	Fadenspannung des 1. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	0				
U016	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung am Nähanfang (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	–5				
U018	Wahl des Zählermodus					
U026	Presserhöhe bei 2-Stufen-rollen	70		35		
U032	Der Summerton kann abgeschaltet werden.					
U033	Damit wird die Stichzahl für die Freigabe der Fadenklemme eingestellt.	2				
U034	Damit kann der Einspannzeitpunkt der Fadenklemme verzögert werden.	0				
U035	Damit kann die Steuerung der Fadenklemme gesperrt werden.					
U036	Damit wird der Transportzeitpunkt gewählt.	3				
U037	Damit wird der ZUSTAND des Presser nach dem Nähende gewählt.					
U038	Die Presserhubbewegung am Nähende kann eingestellt werden.					
U039	Die Nullpunkt-Wiedergewinnung kann nach jedem Abschluss des Nähvorgangs durchgeführt werden (außer Kombinationsnähen).					
U040	Damit kann die Nullpunkt-Wiedergewinnung bei Kombinationsnähen eingestellt werden.					
U041	Damit kann der Zustand des Pressers beim Anhalten der Maschine mit dem Zwischenstoppbefehl gewählt werden.					
U042	Damit wird die Nadel-Stoppposition eingestellt.					

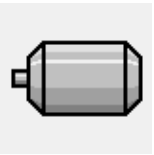
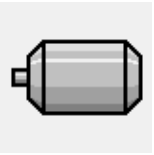
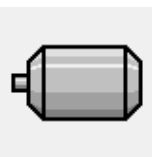
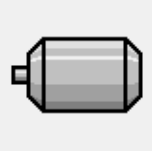
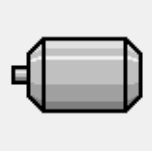
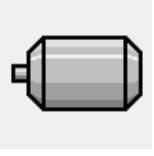
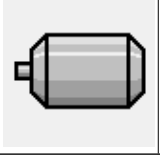
Nr.	Posten	Anfangswert				
		SS/HS 1306	SS/HS 1510	SL/HL 1306	SL/HL 1510	SL/HL 2210
U046	Fadenabschneiden kann gesperrt werden.					
U048	Damit kann der Rückkehrweg zum Nullpunkt beiBetätigung der Nullpunkt-Rückstelltaste gewählt werden.					
U049	Damit kann die Spulenwickelgeschwindigkeit eingestellt werden.			1600		
U051	Damit kann die Bewegungsmethode des Wischers gewählt werden.					
U064	Damit kann die Einheit der Nähformgröße gewählt werden.					
U068	Die Fadenspannungs-Ausgabezeit beim Einstellen der Fadenspannung kann eingestellt werden.			20		
U069	Damit wird die Biegeposition der Fadenklemme gewählt.			S-Typ : 0 / H-Typ : 1		
U070	Wahl der Fadenklemme und der Fadenklemmenposition					
U071	Wahl der Fadenbrucherkennung					
U072	Zahl der ungültigen Stiche am Nähanfang bei Fadenbrucherkennung			8		
U073	Zahl der ungültigen Stiche während des Nähens bei Fadenbrucherkennung			3		
U081	Transportrahmensteuerung: Pedal Öffnen/Schließen	0		1		8
U082	Transportrahmensteuerung: Zwischenstoppzeit Öffnen/Schließen	0		1		8
U084	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 1					
U085	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 2					
U086	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 3					
U087	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 4					
U088	Vergrößerungs-/Verkleinerungsfunktionsmodus					
U089	Schrittverschiebungsfunktionsmodus					
U091	Halterkompensationsbewegung: Wahl der Bewegung					
U094	Wahl des oberen Nadeltotpunkts zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung/Nullpunkt-Rückstellung					
U097	Zwischenstopp: Fadenabschneidevorgang					
U101	Synchronsteuerung des Hauptmotor-X/Y-Transports: Geschwindigkeit/Teilung					
U103	Aktivierung/Deaktivierung der Zwischenpressersteuerung					
U104	Zwischenpresser-Senkungszeitpunkt					
U105	Zwischenpresser: Wischerdurchgangsposition					
U108	Aktivierung/Deaktivierung der Luftdruckerkennung					
U112	Einstellung der Zwischenpresser-Tiefstellung			3.5		
U129	Aktivierung/Deaktivierung der Nadelkühlersteuerung					
U245	Schmierungsfehler			-		
U500	Wahl der Sprache			Nicht eingestellt		

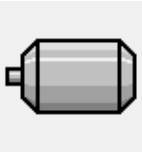
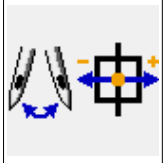
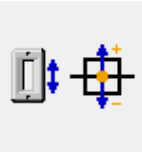
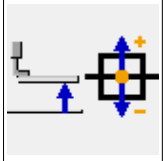
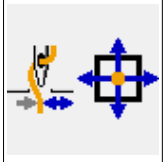
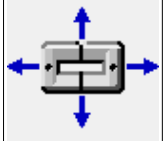
4. LISTE DER FEHLERCODES

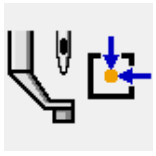
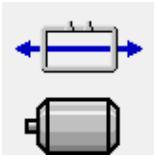
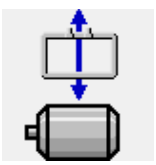
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E007		**Maschinensperre** Die Hauptwelle der Nähmaschine dreht sich aufgrund einer Störung nicht.	Maschine ist blockiert.	Strom-versorgung ausschalten.	
E008		**Regelwidrigkeit des Kopfanschlu** Der Maschinenkopfspeic her kann nicht gelesen werden.	Undefinierter Kopf wurde gewählt.	Strom-versorgung ausschalten.	
E010		**Musternummerfehler Eine gesicherte** Musternummer wird nicht im Daten-ROM registriert, oder Lesen wurde gesperrt.	Das angegebene Muster existiert nicht.	Neueingabe nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E011		**Externes Speichermedium nicht eingesetzt** Das externe Speichermedium ist nicht eingesetzt.	Das Speichermedium ist nicht eingesetzt.	Neueingabe nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E012		**Lesefehler** Datenlesen vom externen Speichermedium ist nicht durchführbar.	Daten können nicht gelesen werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E013		**Schreibfehler** Datenschreiben zum externen Speichermedium ist nicht durchführbar.	Daten können nicht geschrieben werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E015		**Formatierfehler** Formatieren ist nicht durchführbar.	Formatierung ist unmöglich.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E016		**Überschreitung der Kapazität des externen Speichermediums** Die Kapazität des externen Speichermediums ist unzulänglich.	Kapazität ist unzureichend. (Medium)	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E017		**Überschreitung der Maschinenspeicherkapazität** Die Maschinenspeicherkapazität ist unzureichend.	Kapazität ist unzureichend. (Maschine)	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E019		**Überschreitung der Dateigröße** Die Datei zu groß.	Musterdaten sind zu groß. (ca. 50.000 Stiche)	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm

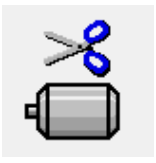
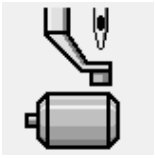
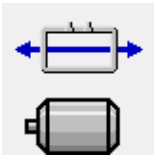
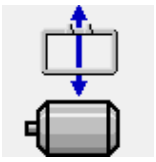
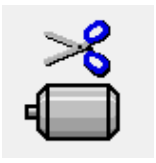
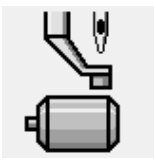
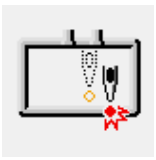
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E024		**Überschreitung der Musterdatengröße** Die Speichergröße wird überschritten.	Speicher ist voll.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneinga bebildschirm
E027		**Lesefehler** Datenlesen vom server ist nicht durchführbar.	Daten können nicht gelesen werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E028		**Schreibfehler** Datenschreiben zum server ist nicht durchführbar.	Daten können nicht geschrieben werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E029		**Medienschlitz-Freigabefehler** Der Deckel des Medienschlitzes ist offen.	Abdeckung des Speichermedienschlitzes ist offen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E030		**Nadelstangenpositionsfehler** Die Nadelstange befindet sich nicht an der vorbestimmten Position.	Die Nadel ist nicht in der korrekten Position.	Die Nadelstange durch Drehen des Handrads in die vorbestimmte osition bringen.	Dateneinga bebildschirm
E031		**Luftdruckabfall** Der Luftdruck ist abgefallen.	Niedriger Luftdruck.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneinga bebildschirm
E032		**Dateiaustauschbarkeitsfehler** Datei kann nicht gelesen werden.	Datei kann nicht gelesen werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneinga bebildschirm
E040		**NähflächenÜberschreitung**	Überschreitung der Verschiebungsgrenze.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Nähbildschirm
E043		**Vergrößerungsfehler** Die Stichlänge überschreitet die maximale Teilung.	Überschreitung der max. Teilung.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneinga bebildschirm
E045		**Musterdatenfehler**	Musterdaten unbrauchbar.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneinga bebildschirm
E050		**Stopptaste** Wenn die stopptaste während des betriebs der maschine gedrückt wird.	Die Zwischenstopptaste wurde gedrückt.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneinga bebildschirm

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E052		**Fadenbrucherkennungsfehler** Wenn Fadenbruch erkannt wird.	Fadenbruch wird erkannt.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Schrittanzeige
E061		**Speicherschalterdatenfehler** Die Speicherschalterdaten sind beschädigt, oder die Revision ist alt.	Speicherschalterdatenfehler.	Strom-versorgung ausschalten.	
E204		**USB-Verbindungsfehler** Wenn die Anzahl der Nähvorgänge 10 oder mehr erreicht hat und ein USB-Gerät an die Nähmaschine angeschlossen ist.	Niemals ein USB-Speichergerät während des Nähvorgangs an die Maschine anschließen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Nähbildschirm
E220		**Abschmierwarnung** Beim Betrieb mit 100 Million Stichen Neustart nach Rückstellung möglich. Dateneinga bebildschirm → Siehe **"Ⅲ-1-11. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.121**.	Wichtig: Fett geht zur Neige. Fett hinzufügen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneinga bebildschirm
E221		**Abschmierfehler** Beim Betrieb mit 120 Million Stichen Die Nähmaschine wird in den Nähsperrzustand versetzt. Eine Löschung ist mit dem Speicherschalter U245 möglich. → Siehe **"Ⅲ-1-11. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.121**.	Wichtig: Fett ist aufgebraucht. Fett hinzufügen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneinga bebildschirm
E302		**Bestätigung der Maschinenkopfneigung** Wenn der Maschinenkopfneigungssensor ausgeschaltet ist.	Kopf ist geneigt.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E305		**Stoffmesser-Positionsfehler** Das Stoffmesser befindet sich in der Normalstellung.	Fadenabschneidemessersensor kann nicht erkannt werden.	Strom-versorgung ausschalten.	Dateneinga bebildschirm
E306		**Fadenklemmen-Positionsfehler** Die Fadenklemme befindet sich nicht in der Normalstellung.	Fadenklemmensensor kann nicht erkannt werden.	Strom-versorgung ausschalten.	
E307		**Zeitüberschreitungsfehler für externen Eingabebefehl** Es erfolgt keine Eingabe für eine bestimmte Zeitdauer beim externen Eingabebefehl der Vektordaten.	Es erfolgt keine Eingabe für eine bestimmte Zeitdauer beim externen Eingabebefehl der Vektordaten.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneinga bebildschirm

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E308		**Zeitüberschreitungsfehler der Warteklemme** Es erfolgt keine Eingabe in die Warteklemme für eine bestimmte Zeitspanne.	Es erfolgt keine Eingabe in die Warteklemme für eine bestimmte Zeitdauer.	Stromversorgung ausschalten.	
E703		**Eine inkompatible Bedienungstafel ist an die Nähmaschine angeschlossen. (Maschinentypfehler)** Wenn der Maschinentypcode des Systems bei der Anfangskommunikation ungeeignet ist.	Das Modell der Nähmaschine weicht von dem der Tafel ab.	Programmänderung nach Drücken der Kommunikationstaste möglich.	Kommunikationsbildschirm
E704		**Inkonsistenz der Systemversion** Die Version der System-Software ist bei der Anfangskommunikation inkonsistent.	Programm-Version inkompatibel.	Programmänderung nach Drücken der Kommunikationstaste möglich.	Kommunikationsbildschirm
E730		**Defekt des Hauptwellenmotorcodierers** Wenn der Codierer des Nähmaschinenmotors anormal ist.	Nähmaschinenmotor ist defekt. (Codiererphasen A und B)	Stromversorgung ausschalten.	
E731		**Defekt des Hauptmotor-Lochsensors oder des Positionssensors.** Der Lochsensor oder der Positionssensor des Nähmaschinenmotors ist defekt.	Nähmaschinenmotor ist defekt. (Codiererphasen U, V und W)	Stromversorgung ausschalten.	
E733		**Rückwärtsdrehung des Hauptwellenmotors** Wenn sich der Nähmaschinenmotor in entgegengesetzter Richtung dreht.	Nähmaschinenmotor läuft in umgekehrter Richtung.	Stromversorgung ausschalten.	
E802		**Erkennung einer Stromversorgungsunterbrechung**	Momentaner Stromausfall.	Stromversorgung ausschalten.	
E811		**Überspannung** Wenn die Eingangsspannung über dem Sollwert liegt.	Eingangsspannung ist zu hoch. (Eingangsspannung überprüfen.)	Stromversorgung ausschalten.	
E813		**Niederspannung** Wenn die Eingangsspannung unter dem Sollwert liegt.	Eingangsspannung ist zu niedrig. (Eingangsspannung überprüfen.)	Stromversorgung ausschalten.	
E901		**Hauptwellenmotor-IPM-** Wenn IPM der Servosteuerungsplatine anormal ist.	SDC-Platine ist defekt. (IPM)	Stromversorgung ausschalten.	

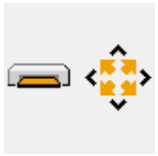
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E903		**Schrittmotorleistungs-Regelwidrigkeit** Wenn die Schrittmotorleistung der Servosteuerungsplatine um mehr als ±15 % schwankt.	Stromversorgung der SDC-Platine ist defekt. (Schrittmotorstrom 85 V)	Stromversorgung ausschalten.	
E904		**Magnetspannungs-Regelwidrigkeit** Wenn die Magnetspannung der Servosteuerungsplatine um mehr als ±15 % schwankt.	Stromversorgung der SDC-Platine ist defekt. (Magnetspulenstrom 33 V)	Stromversorgung ausschalten.	
E905		**Regelwidrigkeit der Kühlkörpertemperatur für Servosteuerungsplatine** Die Stromversorgung wird nach der Messung der Überhitzungszeit der Servosteuerungsplatine wieder eingeschaltet.	Temperatur der SDC-Platine ist zu hoch.	Stromversorgung ausschalten.	
E907		**Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des X-Vorschubmotors** Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Nullpunkt des X-Motors ist nicht auffindbar. (X-Nullpunktsensor)	Stromversorgung ausschalten.	
E908		**Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Y-Vorschubmotors** Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Nullpunkt des Y-Motors ist nicht auffindbar. (Y-Nullpunktsensor)	Stromversorgung ausschalten.	
E910		**Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Pressermotors** Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Presserfadenabschneider-motor-Nullpunkt nicht auffindbar. (Presserfadenabschneider-Nullpunktsensor)	Stromversorgung ausschalten.	
E913		**Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler der Fadenklemme** Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegu ng nicht eingegeben wird.	Nullpunkt des Fadenklemmenmotors ist nicht auffindbar. (Fadenklemmen-Nullpunktsensor)	Stromversorgung ausschalten.	
E914		**Transportdefekt** Eine Zeitverzögerung zwischen Transport und Hauptwelle ist aufgetreten.	X/Y-Transportstörung erkannt.	Stromversorgung ausschalten.	
E915		**Kommunikationsfehler zwischen Bedienungstafel und Haupt-CPU** Wenn eine Unregelmäßigkeit in der Datenkommunikation auftritt.	Kommunikation ist unmöglich. (Tafel - Hauptplatine)	Stromversorgung ausschalten.	

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E916		**Kommunikationsfehler zwischen Haupt-CPU und Hauptwellen-CPU** Wenn eine Unregelmäßigkeit in der Datenkommunikation auftritt.	Kommunikation ist unmöglich. (Hauptplatine - SDC-Platine)	Strom-versorgung ausschalten.	
E917		**Kommunikationsfehler zwischen Bedienungstafel und PC** Wenn eine Unregelmäßigkeit in der Datenkommunikation auftritt.	Kommunikation ist unmöglich. (Tafel - PC)	Neustart nach Rückstellung möglich.	
E918		**Überhitzung der Hauptplatine** Überhitzung der Hauptplatine Die Stromversorgung wird nach der Zeitmessung wieder eingeschaltet. Stromversorgung ausschalten.	Temperatur der Hauptplatine ist zu hoch.	Strom-versorgung ausschalten.	
E925		**Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Zwischenpressermotors** Der Nullpunktsensor des Zwischenpressermotors schaltet zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung nicht um.	Nullpunkt des Zwischenpressers ist nicht auffindbar. (Zwischenpresser-Nullpunktsensor)	Strom-versorgung ausschalten.	
E926		**X-Motorpositionsschlupf**	Position des X-Transportmotors ist verlagert.	1. Im Falle einer Fehleranzeige während des Nähvorgangs Neustart nach Rückstellung möglich. 2. Im Falle einer Fehleranzeige am Nähende Neustart nach Rückstellung möglich. 3. In anderen Fällen Die Stromversorgung ausschalten.	1. Schrittanzeige 2. Nähbildschirm 3. – –
E927		**Y-Motorpositionsschlupf**	Position des Y-Transportmotors ist verlagert.	1. Im Falle einer Fehleranzeige während des Nähvorgangs Neustart nach Rückstellung möglich. 2. Im Falle einer Fehleranzeige am Nähende Neustart nach Rückstellung möglich. 3. In anderen Fällen Die Stromversorgung ausschalten.	1. Schrittanzeige 2. Nähbildschirm 3. – –

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E928		**Fadenabschneidemotor-Positionsschlupf**	Position des Fadenabschneidemotors ist verlagert.	Strom-versorgung ausschalten.	
E930		**Zwischenpressermotor-Positionsschlupf**	Position des Zwischenpresser-motors ist verlagert.	Strom-versorgung ausschalten.	
E931		**X-Motor-Überlastung**	Überlastung des X-Transportmotors ist zu groß.	Strom-versorgung ausschalten.	
E932		**Y-Motor-Überlastung**	Überlastung des Y-Transportmotors ist zu groß.	Strom-versorgung ausschalten.	
E933		**Fadenabschneidemotor-Überlastung**	Überlastung des Fadenabschneidemotors ist zu groß.	Strom-versorgung ausschalten.	
E935		**Zwischenpressermotor-Überlastung**	Überlastung des Zwischenpressermotors ist zu groß.	Strom-versorgung ausschalten.	
E936		**X/Y-Motor-Bereichsüberschreitung**	Transportmotorposition hat Nähbereich überschritten.	Strom-versorgung ausschalten.	
E943		**Störung der Hauptsteuerplatine** Wenn Datenschreiben zur Hauptsteuerplatine nicht durchführbar ist	Hauptplatine ist defekt.	Strom-versorgung ausschalten.	
E946		**Störung der Kopfrelaisplatine** Wenn Datenschreiben zur Kopfrelaisplatine nicht durchführbar ist	Kopfplatine ist defekt.	Strom-versorgung ausschalten.	

5. LISTE DER MELDUNGEN

Meldungs-Nr.	Anzeige	Angezeigte Meldung	Beschreibung
M520		Die Löschung wird durchgeführt. OK?	**Löschungsbestätigung des Benutzermusters** Löschung wird durchgeführt. OK?
M521		Die Löschung wird durchgeführt. OK?	**Löschungsbestätigung der Mustertasten** Löschung wird durchgeführt. OK?
M522		Die Löschung wird durchgeführt. OK?	**Löschungsbestätigung des Zyklusmusters** Löschung wird durchgeführt. OK?
M523		Musterdaten werden nicht gespeichert. Löschen OK?	**Löschungsbestätigung der Sicherungsdaten** Die Musterdaten werden nicht gespeichert. Löschen OK?
M528		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	**Überschreibungsbestätigung des Benutzermusters** Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M529		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	**Überschreibungsbestätigung des Speichermediums** Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M530		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	**Überschreibungsbestätigung der Vektordaten/M3-Daten/Nähstandardformatdaten/vereinfachten Programmdaten auf der Tafel** Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M531		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	**Überschreibungsbestätigung der Vektordaten/M3-Daten/Nähstandardformatdaten/vereinfachten Programmdaten des Speichermediums** Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M532		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	**Überschreibungsbestätigung der Vektordaten/M3-Daten/Nähstandardformatdaten/vereinfachten Programmdaten im PC** Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M534		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	**Überschreibungsbestätigung der Einstellungsdaten und aller Maschinendaten auf dem Speichermedium** Überschreibung wird durchgeführt. OK?

Meldungs-Nr.	Anzeige	Angezeigte Meldung	Beschreibung
M535		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	**Überschreibungsbestätigung der Einstellungsdaten und aller Maschinendaten auf dem PC** Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M537		Löschung wird durchgeführt. OK?	**Löschungsbestätigung des Fadenspannungsbefehls** Löschung wird durchgeführt. OK?
M538		Löschung wird durchgeführt. OK?	**Löschungsbestätigung des Zwischenpresser-Zunahme/Abnahme-Wertes** Löschung wird durchgeführt. OK?
M542		Formatierung wird durchgeführt. OK?	**Formatierbestätigung** Formatierung wird durchgeführt. OK?
M544		Daten existieren nicht.	**Die der Tafel entsprechenden Daten existieren nicht.** Daten existieren nicht.
M545		Daten existieren nicht.	**Die dem Speichermedium entsprechenden Daten existieren nicht.** Daten existieren nicht.
M546		Daten existieren nicht.	**Die dem PC entsprechenden Daten existieren nicht.** Daten existieren nicht.
M547		Überschreiben ist nicht durchführbar, weil Daten vorhanden sind.	**Überschreibungssperre von Musterdaten** Daten existieren, und Überschreibung kann nicht durchgeführt werden.
M548		Überschreiben ist nicht durchführbar, weil Daten vorhanden sind.	**Überschreibungssperre von Speichermediendaten** Daten existieren, und Überschreibung kann nicht durchgeführt werden.
M549		Überschreiben ist nicht durchführbar, weil Daten vorhanden sind.	**Überschreibungssperre von PC-Daten** Daten existieren, und Überschreibung kann nicht durchgeführt werden.
M550		Sicherungsdaten der Körpereingabe sind vorhanden.	**Sicherungsdateninformationen von Maschineneingabe** Sicherungsdaten von Maschineneingabe existieren.

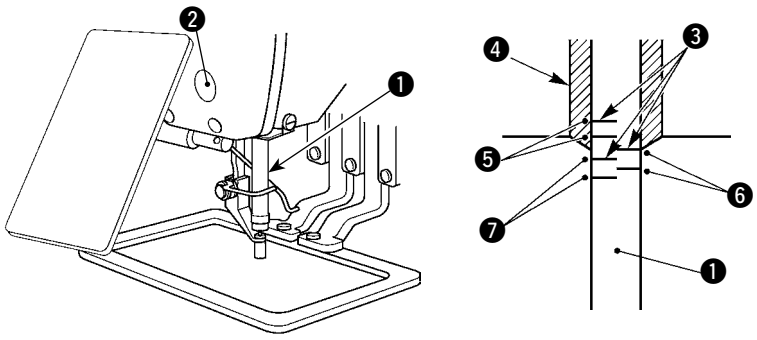
Meldungs-Nr.	Anzeige	Angezeigte Meldung	Beschreibung
M554		Tastensperren-Anpassungsdaten sind initialisiert worden.	**Hinweis zur angepassten Dateninitialisierung** Die angepassten Tastensperrendaten sind initialisiert worden.
M555		Tastensperren-Anpassungsdaten sind beschädigt. Initialisierung OK?	**Beschädigung von angepassten Daten** Die angepassten Tastensperrendaten sind beschädigt worden. Initialisierung wird durchgeführt. OK?
M556		Tastensperren-Anpassungsdaten sollen initialisiert werden. OK?	**Initialisierungsbestätigung von angepassten Daten** Die angepassten Tastensperrendaten werden initialisiert. OK?
M653		Formatierung wird durchgeführt.	**Während der Formatierung** Formatierung ist im Gange.
M669		Daten werden gelesen.	**Während des Datenlesevorgangs** Daten werden gelesen.
M670		Daten werden geschrieben.	**Während des Datenschreibvorgangs** Daten werden geschrieben.
M671		Daten werden konvertiert.	**Während der Datenkonvertierung** Daten werden konvertiert.

Ⅲ. WARTUNG DER NÄHMASCHINE

1. WARTUNG

1-1. Einstellen der Nadelstangenhöhe (Ändern der Nadellänge)

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



❺ : Markierungslinien für DPx5
❻ : Markierungslinien für DPx17 (Feinheitsnummer unter #22)
❼ : Markierungslinien für DPx17 (Feinheitsnummer #22 und höher)

*** Die Stromversorgung einschalten und nach dem Absenken des Zwischenpressers wieder ausschalten.**

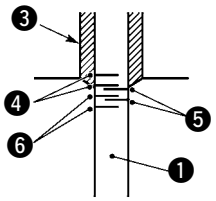
1) Die Nadelstange ❶ auf den Tiefstpunkt ihres Hubes absenken. Die Kappe entfernen, die Nadelstangen-Verbindungsschraube ❷ lösen und die Höhe der Nadelstange so einstellen, daß die obere Markierungslinie ❸ auf der Nadelstange mit der Unterkante ❹ der unteren Nadelstangenbuchse zur Deckung kommt.
2) Die Höhe ist entsprechend der Feinheitsnummer der Nadel einzustellen, wie in der obigen Abbildung gezeigt.

Wichtig **Nach der Einstellung durch Drehen der Riemenscheibe prüfen, ob zusätzlicher Widerstand vorhanden ist.**

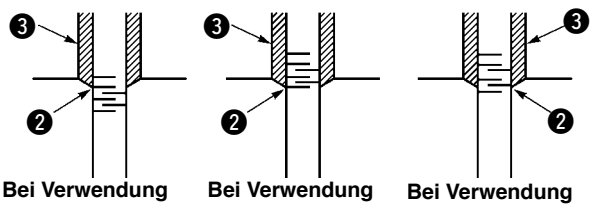
1-2. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

Beziehung zwischen der Nadel und den Markierungslinien auf der Nadelstange



❹ : Markierungslinien für DPx5
❺ : Markierungslinien für DPx17 (Feinheitsnummer unter #22)
❻ : Markierungslinien für DPx17 (Feinheitsnummer #22 und höher)



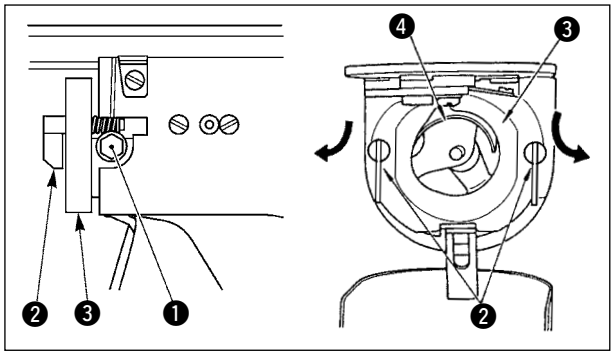
Bei Verwendung einer Nadel DPx5

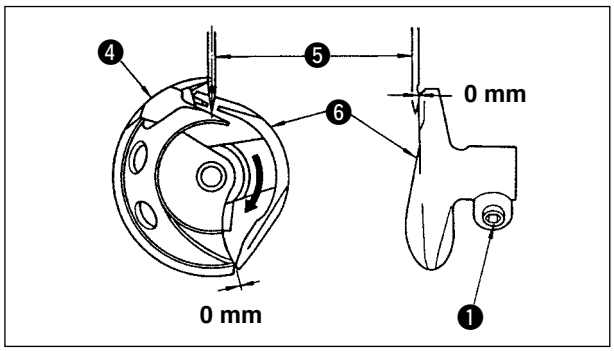
Bei Verwendung einer Nadel DPx17 (Feinheitsnummer unter #22)

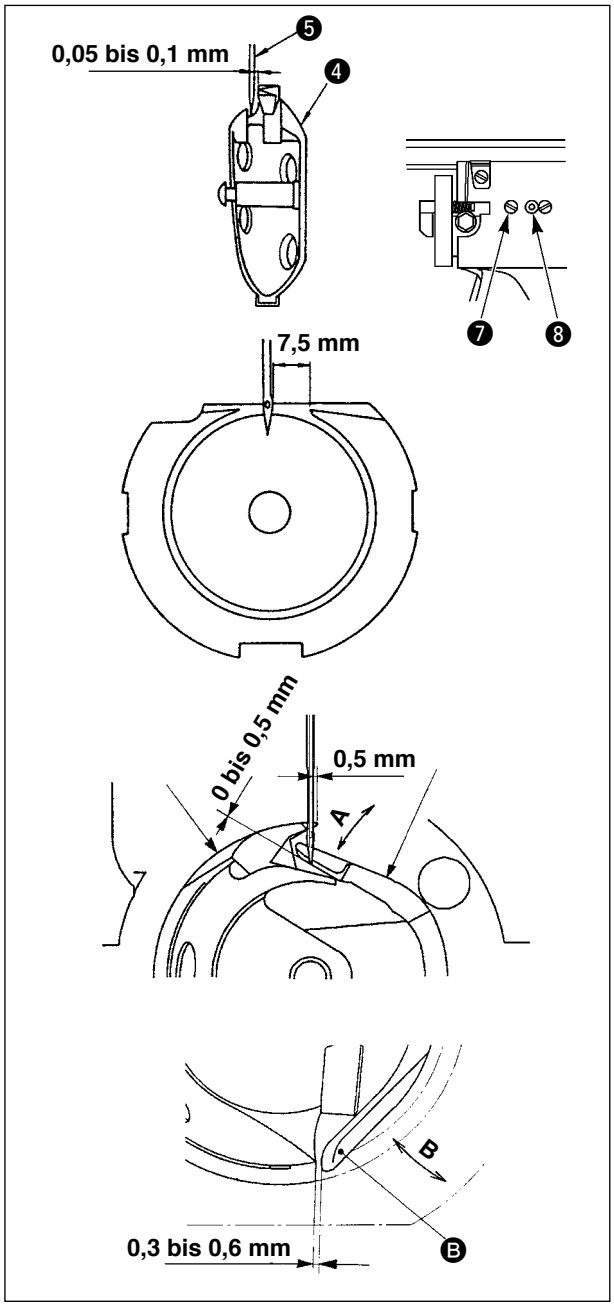
Bei Verwendung einer Nadel DPx17 (Feinheitsnummer #22 oder höher)

*** Die Stromversorgung einschalten und nach dem Absenken des Zwischenpressers wieder ausschalten.**

1) Das Handrad von Hand drehen, um die Nadelstange ❶ anzuheben. Die Einstellung so vornehmen, daß die untere Markierungslinie ❷ auf der sich hebenden Nadelstange mit der Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse fluchtet.







2) Die Feststellschraube ❶ im Greifertreiber lösen. Die Haken ❷ des Spulenkapsel-Öffnungshebels herausziehen und nach außen schwenken, bis sich der Spulenkapsel-Öffnungshebel ❸ löst.

Dabei sorgfältig darauf achten, daß sich der Greifer ❹ nicht löst und herunterfällt.

3) Die Einstellung so vornehmen, daß die Blattspitze des Greifers ❹ auf die Mitte der Nadel ❺ ausgerichtet ist, und daß der Abstand zwischen der Stirnfläche des Greifertreibers ❻ und der Nadel 0 mm beträgt, da die Stirnfläche des Greifertreibers ❻ dazu dient, eine Verbiegung der Nadel zu verhindern. Nach der Einstellung die Feststellschraube ❶ wieder anziehen.
4) Die Greiferlaufring-Halteschraube ❼ lösen und die Längsposition des Greiferlaufrings einstellen. Zur Durchführung dieser Einstellung die Greiferlaufring-Einstellachse ❽ im oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um einen Abstand von 0,05 bis 0,1 mm zwischen der Nadel ❺ und der Blattspitze des Greifers ❹ zu erhalten.
5) Nach der Einstellung der Längsposition des Greiferlaufrings eine weitere Einstellung vornehmen, um einen Abstand von 7,5 mm zwischen der Nadel und dem Greiferlaufring zu erhalten. Anschließend die Halteschraube ❼ des Greiferlaufrings wieder anziehen.
6) Wenn die Nadelnummer von der Nummer bei Standardlieferung geändert oder ein neuer Treiber verwendet wird, muss die Einstellung der Höhe des Treibers durchgeführt werden.

[Einstellung der Höhe des Treibers]

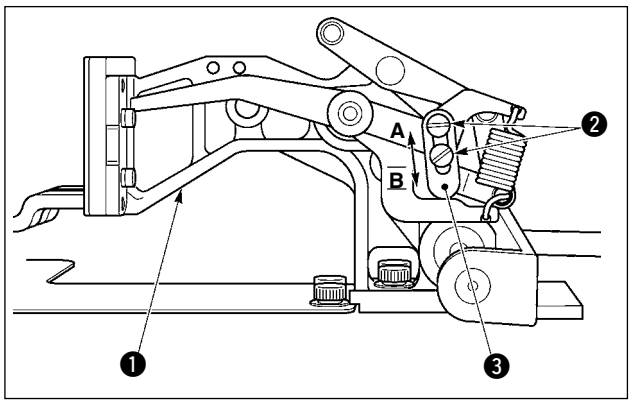
1) Die Einstellung so vornehmen, dass die Blattspitze des Innengreifers ❹ die Mitte der Nadel ❺ trifft, und dann die Feststellschraube ❶ anziehen.
2) Den Nadelschutzteil des Treibers ❻ in Richtung des Pfeils **A** biegen, so dass der Vorsprungbetrag vom unteren Ende des Nadelschutzteils des Treibers ❻ bis zur Spitze der Nadel ❺ 0 bis 0,5 mm beträgt, wenn die Blattspitze des Innengreifers ❹ um 0,5 mm vom rechten Ende der Nadel ❺ übersteht.
3) Das hintere Ende Ⓑ des Treibers ❻ in Richtung **B** biegen, so dass der Abstand zwischen dem hinteren Ende Ⓑ des Treibers ❻ und dem Innengreifer ❹ 0,3 bis 0,6 mm beträgt.
4) Die Einstellung der obigen Schritte 3) bis 5) durchführen.

1. Wenn Sie eine dickere Nadel wählen, prüfen Sie den Abstand zwischen der Nadelspitze oder dem Zwischenpresser und dem Wischer. Der Wischer kann nur verwendet werden, wenn ausreichender Abstand vorhanden ist. Schalten Sie in diesem Fall den Wischerschalter aus, oder ändern Sie den Einstellwert des Speicherschalters U105.
2. Wenn die Höhe des Nadelschutzes des Treibers nicht korrekt ist, kommt es zu Abnutzung der Blattspitze des Innengreifers oder zu Stichauslassen.

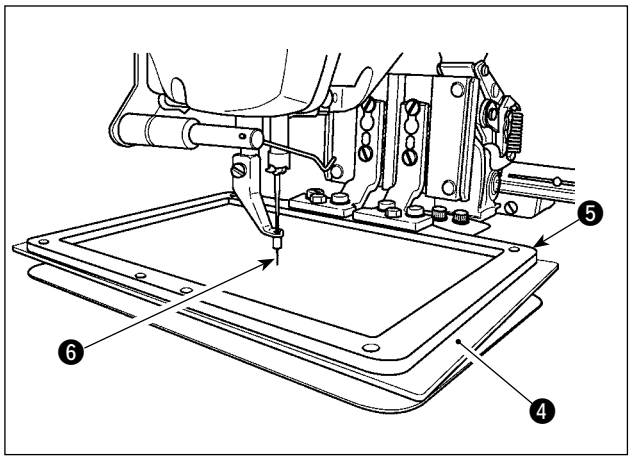
1-3. Höhe und Winkel der Materialklammer

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

(1) Höhe der Materialklammer (S-Typ)

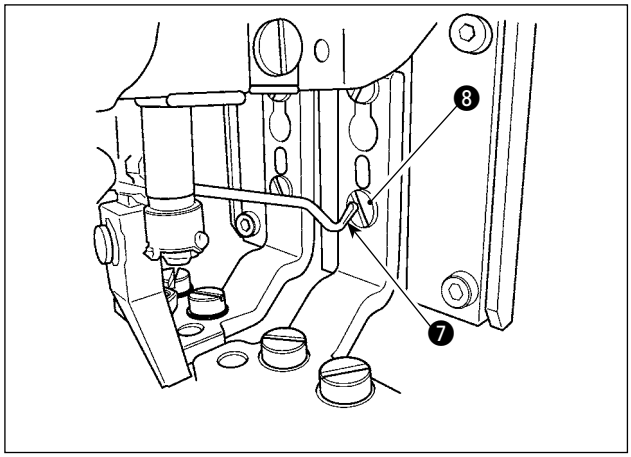


1) Die Schrauben ❷ auf der rechten und linken Seite des Transportrahmenhalters ❶ lösen. Durch Verschieben des Stoffdrückeranschlags ❸ in Richtung **B** wird die Höhe des Transportrahmens vergrößert.
2) Nach der Einstellung der Transportrahmenhöhe die Schrauben ❷ wieder einwandfrei anziehen.



Vorsicht

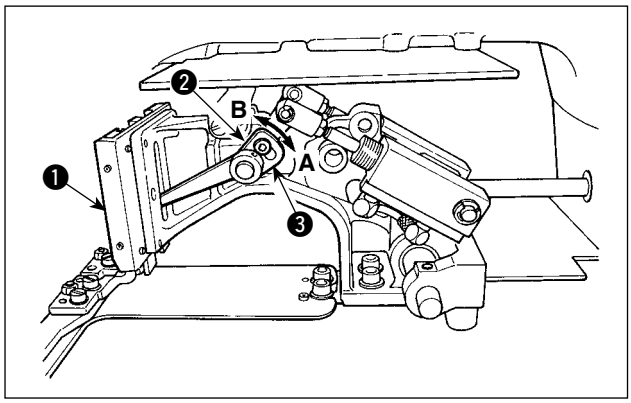
Falls die Kunststoff-Materialklammer ❹ auf dem Transportrahmen ❺ sitzt und bei der Lieferung die werksseitig eingestellte Höhe hat, kann die Nadelspitze ❻ mit der Kunststoff-Materialklammer ❹ in Berührung kommen. Um eine Berührung zu verhüten, verringern Sie die Materialklammerhöhe, oder setzen Sie die Kunststoff-Materialklammer ❹ auf, während der Transportrahmen ❺ von Hand abgesenkt gehalten wird.



3) Falls der Transporthalter zum Einstellen der Materialklammerhöhe usw. zu seinem vorderen Anschlag bewegt wird, während die Stromversorgung der Nähmaschine ausgeschaltet ist, kommt das obere Ende des Wischers ❼ mit dem Kopf der Materialklammer-Befestigungsschraube ❽ in Berührung. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.
   * Solange die Stromversorgung der Nähmaschine eingeschaltet ist, tritt keine Berührung zwischen dem oberen Ende des Wischers ❼ und dem Kopf der Materialklammer-Befestigungsschraube ❽ auf, wenn der Transporthalter innerhalb seines X-Y-Bewegungsbereichs verstellt wird.

(2) Höhe der Materialklammer (L-Typ)

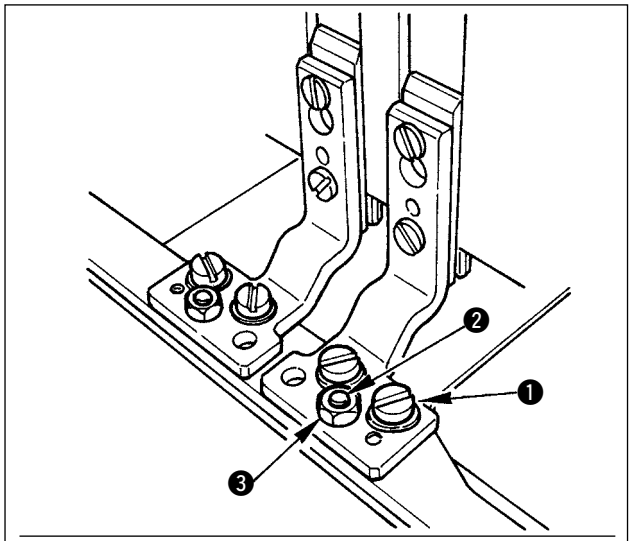
WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

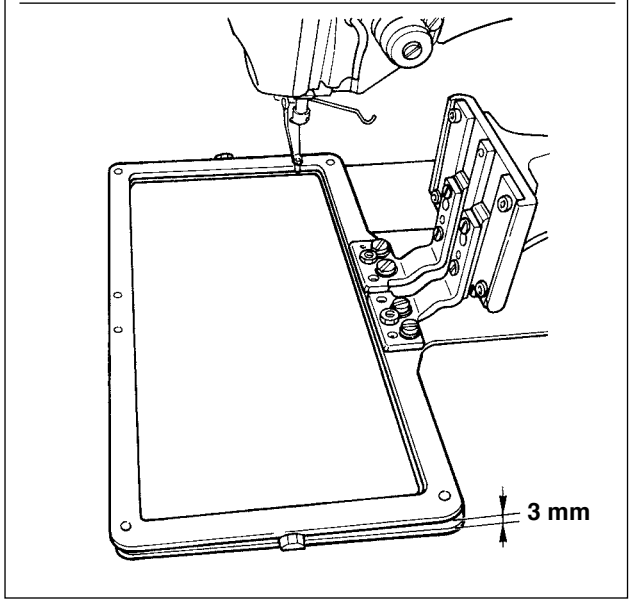


1) Die Schrauben ❷ auf der rechten und linken Seite des Transportrahmenhalters ❶ lösen. Durch Verschieben des Stoffdrückeranschlags ❸ in Richtung **B** wird die Höhe des Transportrahmens vergrößert.
2) Nach der Einstellung der Transportrahmenhöhe die Schrauben ❷ wieder einwandfrei anziehen.

(3) Winkel der Materialklammer (alle Modelle außer 1306L-Typ)

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.





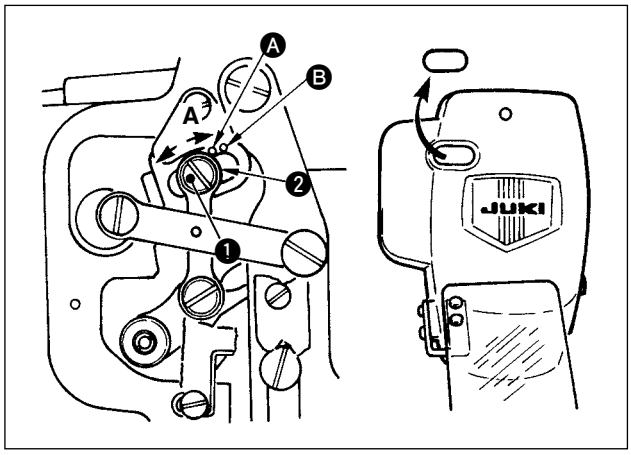
Falls der Transportrahmen parallel zur Stichplatte liegt, besteht die Tendenz, dass der Druck der Vorderkante des Transportrahmens abnimmt. Demgemäß ist die Neigung des Transportrahmens so einzustellen, dass seine Vorderkante etwas tiefer als seine Hinterkante liegt.

1) Die Schraube ❶ und die Mutter ❸ lösen. Durch Drehen der Einstellschraube ❷ im Uhrzeigersinn wird die Vorderkante des Transportrahmens abgesenkt.
2) Nach der Einstellung des Neigungswinkels die Schraube ❶ und die Mutter ❸ wieder festziehen.

Falls der Transportrahmen übermäßig geneigt ist, können Störungen, wie z. B. Anhebungsversagen des Transportrahmens, verursacht werden.
Als Referenz der Einstellung sollte die Hinterkante des Transportrahmens ca. 3 mm über der Stichplattenoberfläche liegen, wenn die Vorderkante des Transportrahmens mit der Stichplattenoberfläche fluchtet.

1-4. Einstellen des Zwischenpresser-Vertikalhubs

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



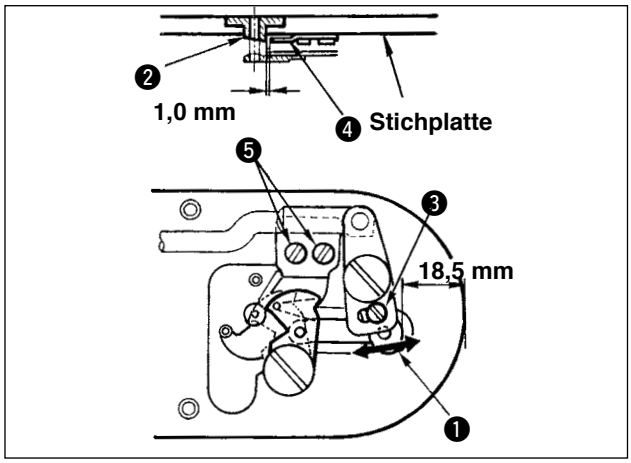
* **Die Stromversorgung einschalten und nach dem Absenken des Zwischenpressers wieder ausschalten.**

1) Die Frontabdeckung entfernen.
2) Das Handrad drehen, um die Nadelstange auf ihre Tiefstposition abzusenken.
3) Die Gelenkschraube ❶ in Richtung **A** drehen, um den Hub zu vergrößern.
4) Wenn der rechte Rand der Scheibe ❷ den Markierungspunkt Ⓐ erreicht, beträgt der Vertikalhub des Zwischenpressers 4 mm. Wenn der rechte Rand der Scheibe den Markierungspunkt Ⓑ erreicht, beträgt der Vertikalhub des Zwischenpressers 7 mm.
(Der Vertikalhub des Zwischenpressers ist werksseitig auf 4 mm eingestellt.)

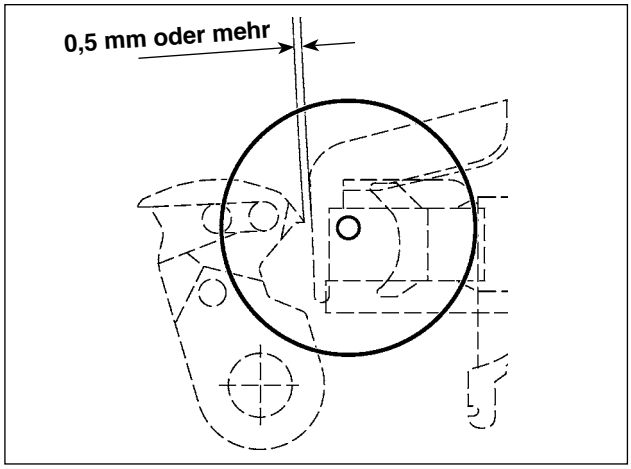
Hinweis **Durch Entfernen des Gummistopfens in der Stirnplattenabdeckung kann die Einstellung durchgeführt werden, ohne die Stirnplattenabdeckung abzunehmen.**

1-5. Bewegliches Messer und Gegenmesser

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



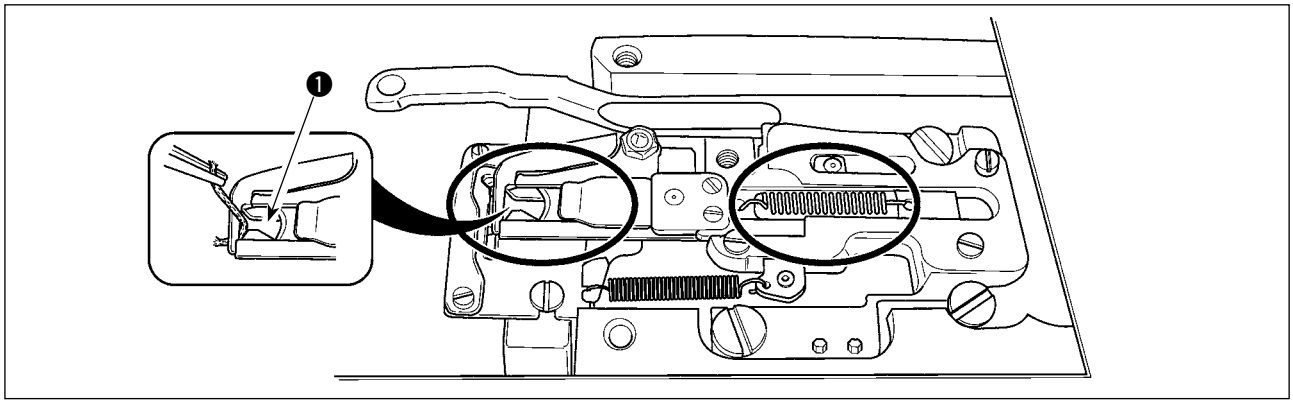
1) Die Einstellschraube ❸ lösen, um einen Abstand von 18,5 mm zwischen der Vorderkante der Stichplatte und dem vorderen Ende des kleinen Fadenabschneiderhebels ❶ zu erhalten. Zum Einstellen das bewegliche Messer in Pfeilrichtung verschieben.
2) Die Halteschrauben ❺ lösen, um einen Abstand von 1,0 mm zwischen der Stichlochführung ❷ und dem Gegenmesser ❹ zu erhalten. Zum Einstellen das Gegenmesser verschieben.

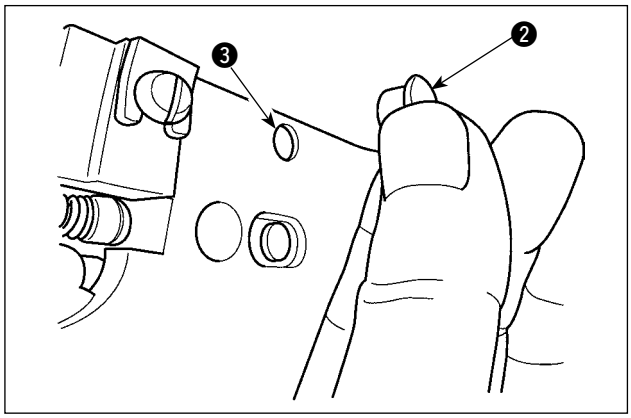


Vorsicht **Nach der Nullpunkt-Wiedergewinnung die Bereitschaftstaste an der IP-Tafel drücken, um sicherzustellen, dass ein Abstand von 0,5 mm oder mehr zwischen dem oberen Ende des Schwingmessers und dem oberen Ende der Nadelfadenklemme vorhanden ist. Falls ein Abstand von mindestens 0,5 mm nicht gesichert werden kann, die Position des Schwingmessers innerhalb von 18,5 ± 0,5 mm einstellen, um den vorgeschriebenen Abstand zu sichern.**

1-6. Fadenklemmvorrichtung

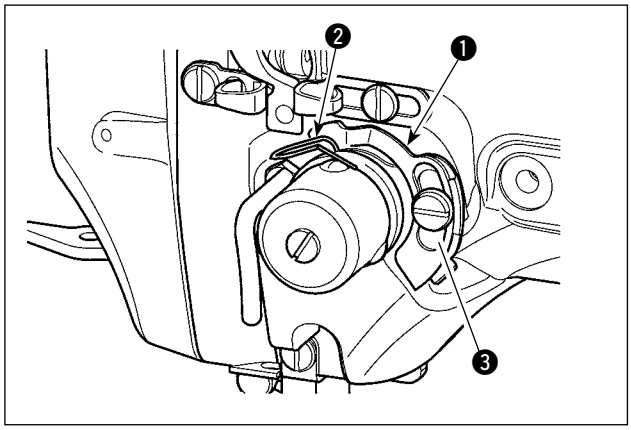
WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.





Bleibt der Faden am oberen Ende ❶ der Fadenklemme hängen, kommt es zu einer unvollständigen Fadeneinspannung, die Nähstörungen am Nähanfang zur Folge hat. Entfernen Sie den Faden mit einer Pinzette oder dergleichen.Die Stichplatte ist von Zeit zu Zeit zu entfernen und zu reinigen, da Fadenabfälle oder Fadenstaub dazu neigen, sich an den eingekreisten Stellen anzusammeln. Fadenabfälle und Fussel sammeln sich besonders in den durch Kreise markierten Bereichen an. Diese Bereiche sollten daher regelmäßig gereinigt werden. Nehmen Sie dazu die Stichplatte ab, und blasen Sie Luft durch die Öffnung ❸, nachdem Sie zuvor den Gummistopfen ❷ entfernt haben.

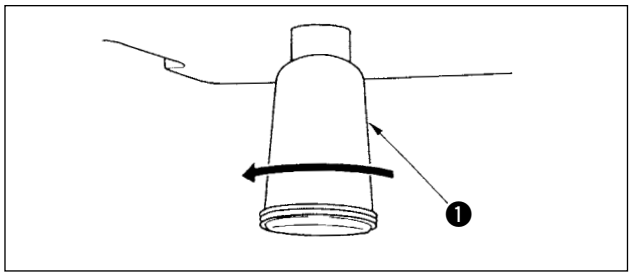
1-7. Einstellen des Fadenbruchdetektors



1) Die Einstellung so vornehmen, daß die Fadenbruchdetektorscheibe ❶ bei fehlendem Nadelfaden ständig in Kontakt mit der Fadenanzugsfeder ❷ ist. (Durchhang: ca. 0,5 mm)
2) Jedesmal, wenn der Hub der Fadenanzugsfeder ❷ geändert worden ist, muß die Fadenbruchdetektorscheibe ❶ nachgestellt werden. Zur Durchführung dieser Einstellung die Schraube ❸ lösen.

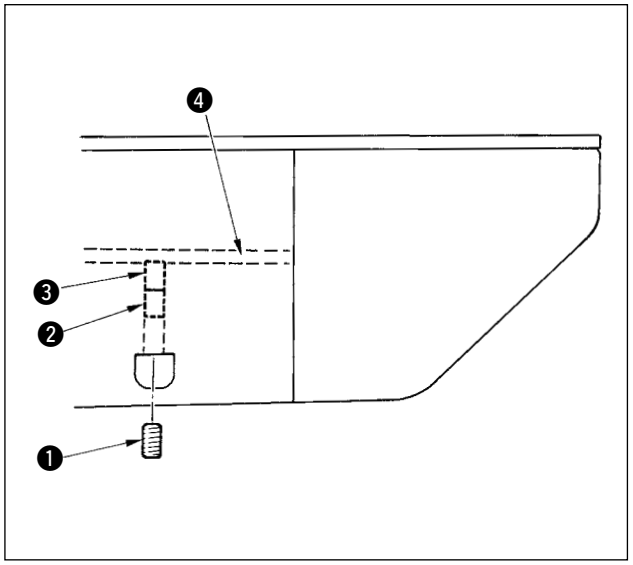
Vorsicht
Die Einstellung so vornehmen, daß die Fadenbruchdetektorscheibe ❶ außer der Fadenanzugsfeder ❷ keine anderen benachbarten Metallteile berührt.

1-8. Ablassen von Altöl



Wenn sich der Polyethylen-Ölsammelbehälter ❶ mit Öl füllt, muß er entfernt und entleert werden.

1-9. Greiferölmenge



1) Die Befestigungsschraube ❶ lösen und entfernen.
2) Durch Hineindrehen der Einstellschraube ❷ kann die Öldurchflussmenge im linken Ölrohr ❹ verringert werden.
3) Die Befestigungsschraube ❶ nach der Einstellung eindrehen und anziehen.

1. Die Standardposition ist gegeben, wenn ❸ leicht hineingedrweht und um 4 Umdrehungen zurückgedreht wird.

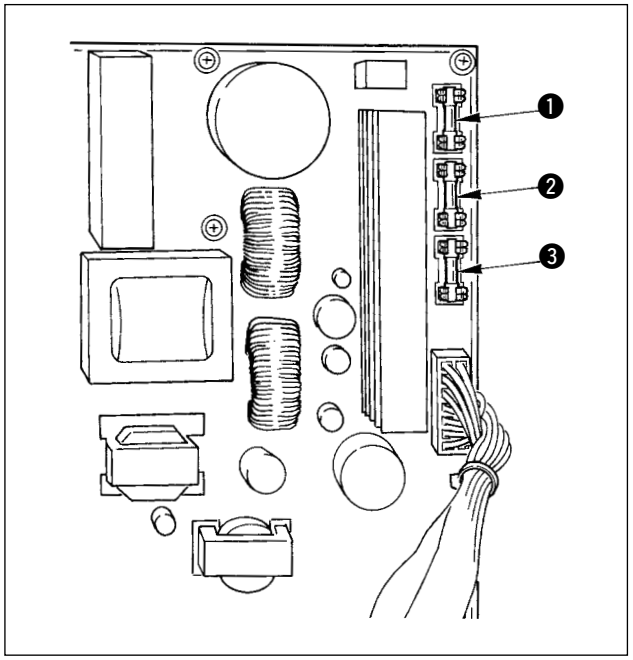
2. Die Schraube darf zur Verringerung der Ölmenge nicht auf einmal hineingedreht werden. Vielmehr sollte der Zustand, bei dem ❸ hineingedreht und um 2 Umdrehungen zurückgedreht wurde, etwa einen halben Tag lang beobachtet werden. Wird die Ölmenge zu stark reduziert, beschleunigt sich der Verschleiß des Greifers.

1-10. Auswechseln der Sicherung

WARNUNG :

1. Um elektrische Schläge zu vermeiden, schalten Sie die Stromversorgung aus und warten Sie etwa fünf Minuten, bevor Sie die Schaltkastenabdeckung öffnen.

2. Schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, bevor Sie die Schaltkastenabdeckung öffnen. Ersetzen Sie dann die durchgebrannte Sicherung durch eine neue der vorgeschriebenen Kapazität.



Die Maschine ist mit den folgenden drei Sicherungen ausgestattet

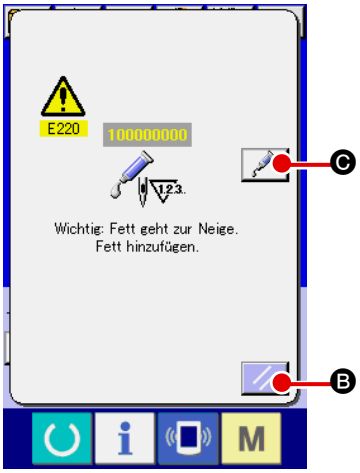
❶ Zum Schutz der Impulsmotor-Stromversorgung 5A (träge Sicherung)

❷ Zum Schutz der Magnetspulen- und Impulsmotor-Stromversorgung 3,15A (träge Sicherung)

❸ Zum Schutz der Steuerungs-Stromversorgung 2A (flinke Sicherung)

1-11. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett

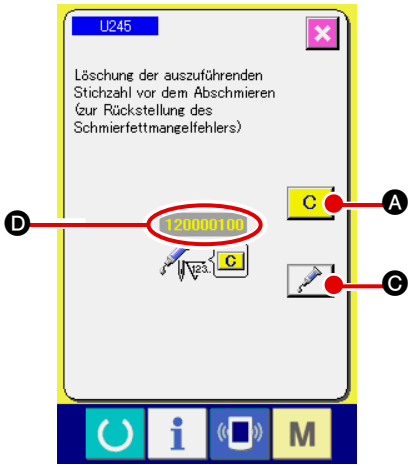
* **Führen Sie eine Abschmierung durch, wenn die nachstehenden Fehler angezeigt werden, oder einmal pro Jahr (je nachdem, welches früher eintrifft). Falls die Schmierfettmenge wegen einer Reinigung der Nähmaschine oder aus anderen Gründen abgenommen hat, ist Schmierfett unverzüglich aufzutragen.**



Wenn die Nähmaschine eine bestimmte Anzahl von Stichen ausgeführt hat, wird der Fehler “E220 Schmierungswarnung” angezeigt. Diese Anzeige informiert die Bedienungsperson darüber, dass es an der Zeit ist, die angegebenen Stellen abzuschmieren. Schmieren Sie die Stellen mit dem unten angegebenen Fett. Rufen Sie dann den Speicherschalter U245 auf, drücken Sie die Löschtaste C Ⓐ, und setzen Sie die Stichzahl Ⓓ auf “0”.

Wenn Sie nach der Anzeige des Fehlers “E220 Schmierungswarnung” die Rückstelltaste Ⓑ drücken, wird der Fehler aufgehoben, und die Nähmaschine kann weiter benutzt werden. Danach wird jedoch der Fehlercode “E220 Schmierungswarnung” bei jedem erneuten Einschalten der Stromversorgung angezeigt.

Darüber hinaus wird, wenn die Nähmaschine nach der Anzeige der Fehler-Nr. E220 eine bestimmte Zeitlang weiter benutzt worden ist, ohne die angegebenen Stellen abzuschmieren, “E221 Schmierungsfehler” angezeigt, worauf die Nähmaschine den Betrieb einstellt, da der Fehler selbst durch Drücken der Rückstelltaste nicht aufgehoben werden kann. Wenn “E221 Schmierungsfehler” angezeigt wird, müssen die unten angegebenen Stellen unverzüglich mit Fett abgeschmiert werden. Rufen Sie dann den Speicherschalter U245 auf, drücken Sie die Löschtaste C Ⓐ, und setzen Sie die Stichzahl Ⓓ auf “0”.



Wird die Rückstelltaste Ⓑ gedrückt, ohne die angegebenen Stellen abzuschmieren, erscheint Fehlercode “E221 Schmierungswarnung” jedes Mal, wenn die Stromversorgung danach erneut eingeschaltet wird, und die Maschine funktioniert nicht. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

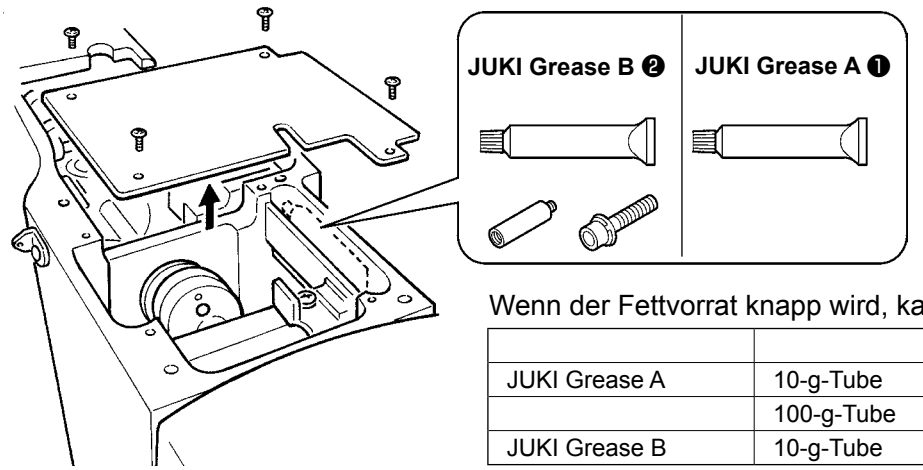
Vorsicht

1. **Der Fehlercode E220 oder E221 wird erneut angezeigt, wenn die Stichzahl Ⓓ nach dem Abschmieren der angegebenen Stellen nicht auf “0” zurückgestellt wird. Wenn E221 angezeigt wird, funktioniert die Nähmaschine nicht. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.**
2. **Wenn die Schmierstellen-Anzeigetaste Ⓒ auf jedem Bildschirm gedrückt wird, kann die Schmierstelle auf der Tafelanzeige überprüft werden. Führen Sie jedoch nach dem Ausschalten der Stromversorgung unbedingt die Schmierung durch.**

(1) Schmierstellen des exklusiven Schmierfetts

Zwei verschiedene Arten von JUKI Grease A ❶ und B ❷ sowie ein exklusiver Nippel und eine Befestigungsschraube für JUKI Grease B sind an der in der Abbildung gezeigten Stelle vorhanden. Tragen Sie Schmierfett regelmäßig auf die Schmierstellen auf (wenn die Schmierfettmangel-Warnung Nr. E220 auf der Tafel angezeigt wird oder einmal pro Jahr). Falls die Schmierfettmenge wegen einer Reinigung der Nähmaschine oder aus anderen Gründen abgenommen hat, ist Schmierfett unverzüglich aufzutragen.

Vermeiden Sie Mischen von Grease A und Grease B. Verwenden Sie unbedingt das vorgeschriebene Fett. Für das Auftragen von JUKI Grease B sollten der Fettschmiernippel und die Befestigungsschraube verwendet werden. Diese sollten nicht für JUKI Grease A verwendet werden.



Wenn der Fettvorrat knapp wird, kaufen Sie neues Fett.

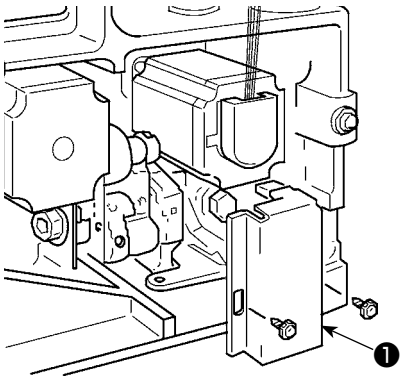
		Ersatzteile-Nr.
JUKI Grease A	10-g-Tube	40006323
	100-g-Tube	23640204
JUKI Grease B	10-g-Tube	40013640

WARNUNG :
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten. Bringen Sie außerdem die vor dem Vorgang entfernten Abdeckungen wieder an.

(2) Schmierstellen für JUKI Grease A

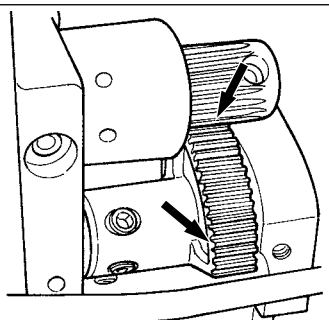
Verwenden Sie die mit der Einheit gelieferte Fetttube A (Teilenummer: 40006323), um andere Stellen als die unten angegebenen abzuschmieren. Falls ein anderes Fett als das vorgeschriebene verwendet wird, kann es zu einer Beschädigung der zugehörigen Teile kommen.

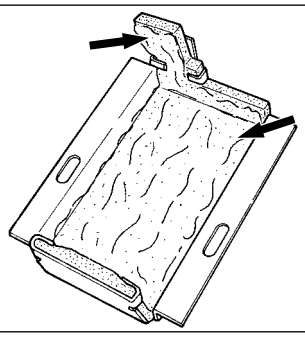
■ Abschmieren des Schwingwellen-Getriebeteils



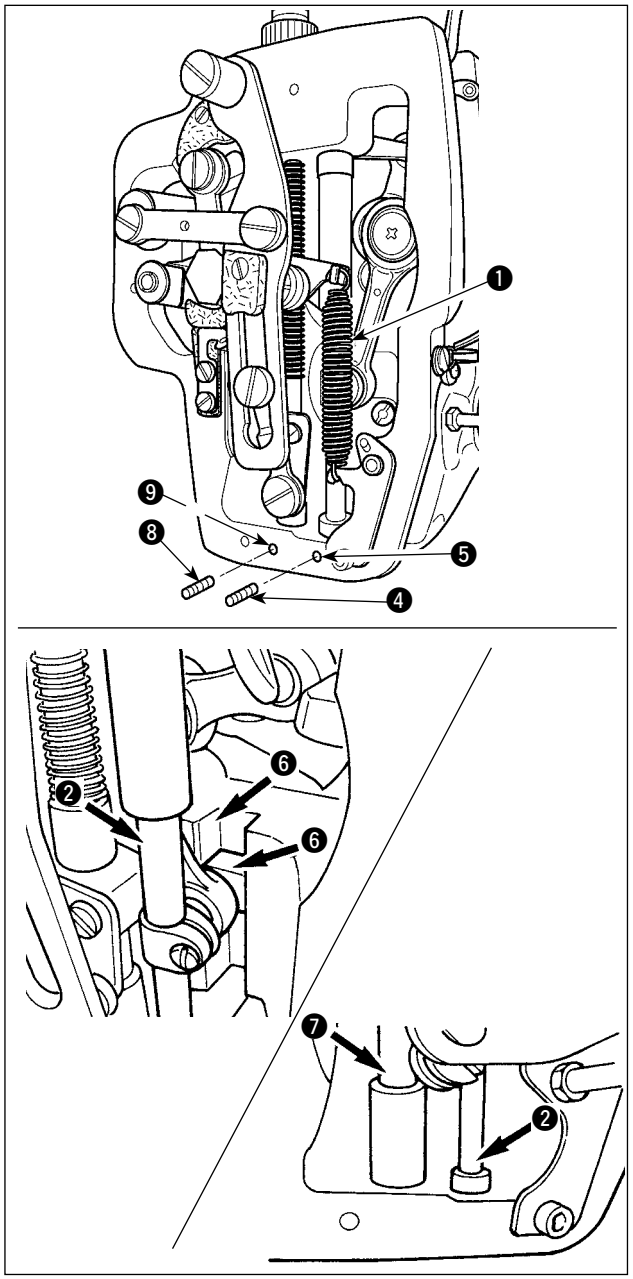
1) Die Nähmaschine neigen, und die Schmierabdeckung ❶ entfernen.
2) JUKI Grease A auf den Zahnradteil der Schwingwelle und den Umfang der Greiferantriebswelle auftragen.
3) JUKI Grease A auch auf die Filzoberfläche der Schmierabdeckung ❶ auftragen.

Falls der Fettvorrat wegen einer Reinigung, eines Luftstoßes oder aus anderen Gründen abgenommen hat, tragen Sie Fett ohne Ausnahme erneut auf.

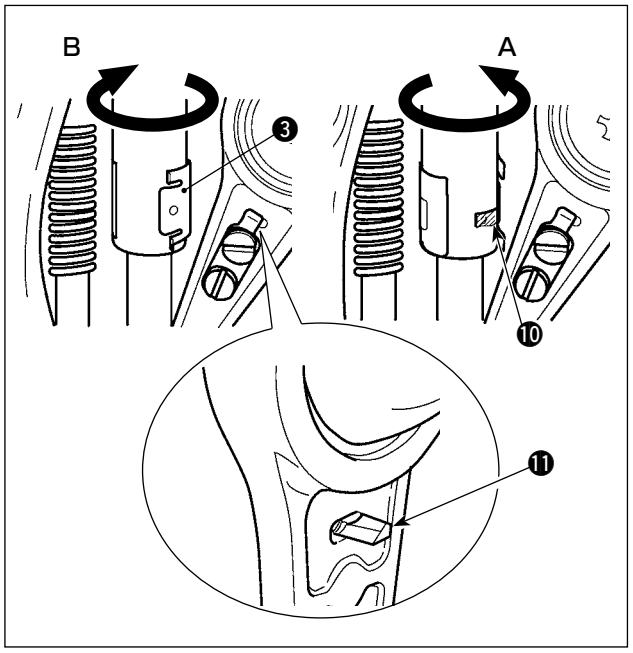




■ Abschmieren des Abschnitts der oberen und unteren Nadelstangenbuchse, des Gleitblockabschnitts und des Abschnitts der unteren Zwischenpresserstangenbuchse



1) Die Rahmenabdeckung öffnen, um die Zwischenpresser-Hilfsfeder B ❶ zu entfernen.
2) JUKI Grease A auf den Umfang der Nadelstange ❷ auftragen. Die Nähmaschine von Hand drehen, um Fett auf den gesamten Umfang der Nadelstange aufzutragen.
   Die Schmierabdeckung ❸ der oberen Nadelstangenbuchse in Richtung des Pfeils A drehen, um Fett durch den Fetteinlass einzufüllen. Nach Abschluss des Vorgangs die Schmierabdeckung der oberen Nadelstangenbuchse in Richtung des Pfeils B drehen, um sie auf ihre Ausgangsstellung zurückzustellen.
   Die Befestigungsschraube ❹ vom Schmierloch der unteren Nadelstangenbuchse entfernen. JUKI Grease A durch das Loch ❺ pressen, und die Befestigungsschraube ❹ anziehen, um die Innenseite der Buchse mit Fett zu füllen.
3) JUKI Grease A auch auf den Rillenabschnitt ❻ des Gleitblocks auftragen.
4) JUKI Grease A auf den Umfang der Zwischenpresserstange ❼ auftragen.
   Die Befestigungsschraube ❽ vom Schmierloch der unteren Zwischenpresserbuchse entfernen. JUKI Grease A durch den Einlass ❾ pressen. Die Schraube ❽ anziehen, um die Innenseite der Buchse mit JUKI Grease A zu füllen.

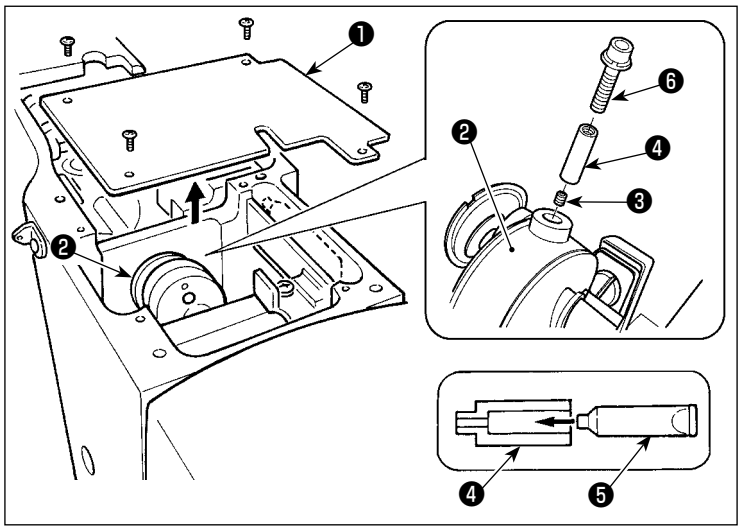


1. Wischen Sie das auf den Umfang der Nadelstange hinter dem Rahmen aufgetragene Fett nicht ab. Falls der Fettvorrat wegen einer Reinigung, eines Luftstoßes oder aus anderen Gründen abgenommen hat, tragen Sie Fett ohne Ausnahme erneut auf.
2. Wenn Sie die Nähmaschine betreiben, drehen Sie die Schmierabdeckung der oberen Nadelstangenbuchse in Richtung B, um den Fetteinlass ⓾ zu schließen.
3. Auf der Rückseite der Nadelstangen-Kurbelstange befindet sich ein Vorsprung ⓫ mit einer scharfen Kante. Achten Sie auf diesen Vorsprung. Halten Sie während des Abschmiervorgangs niemals Ihren Finger auf die Rückseite der Nadelstangen-Kurbelstange.

(3) Schmierstellen für JUKI Grease B

Verwenden Sie die mit der Einheit gelieferte Fetttube B (Teilenummer: 40013640), um andere Stellen als die unten angegebenen abzuschmieren. Falls ein anderes Fett als das vorgeschriebene verwendet wird, kann es zu einer Beschädigung der zugehörigen Teile kommen.

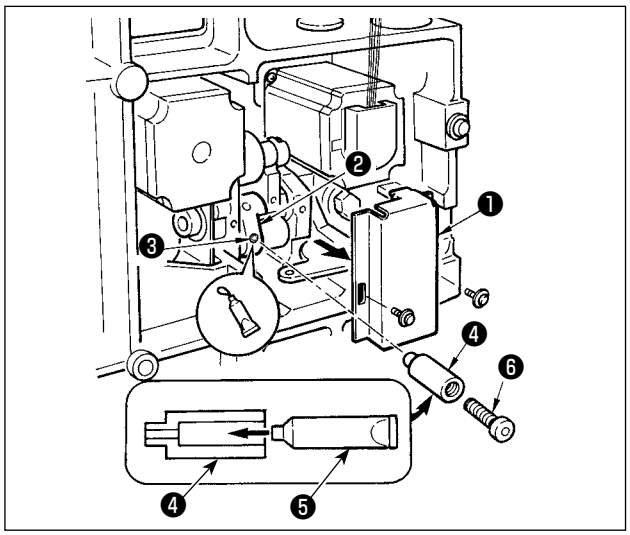
■ Abschmieren des Exzenternockenabschnitts



1) Die Kurbelstangenabdeckung ❶ öffnen.
2) Die Befestigungsschraube ❸ von der am Umfang der Kurbelstange ❷ befindlichen Fetteinlassabdeckung entfernen.
3) Den Stutzen ❹ durch die Tube ❺ mit JUKI Grease B füllen.
4) Die mit der Einheit gelieferte Schraube ❻ in den Stutzen eindrehen, um das Fett einzupressen.
5) Nach dem Einfüllen des Fetts die entfernte Befestigungsschraube ❸ sicher festziehen.

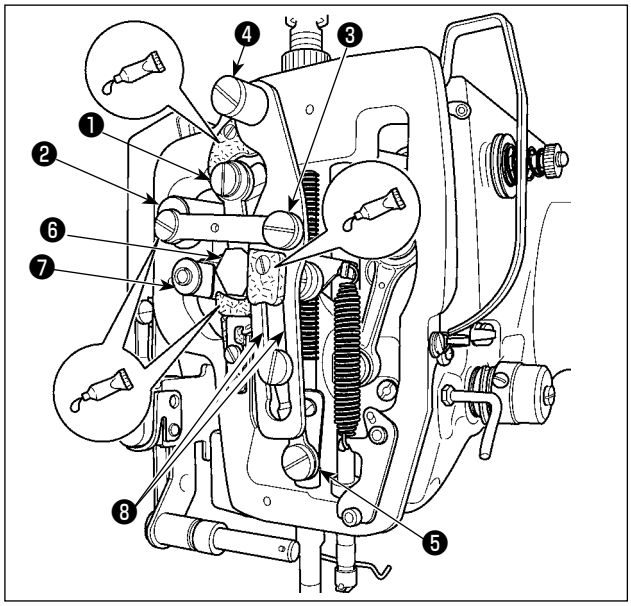
Der Exzenternockenabschnitt kann ausreichend mit Fett gefüllt werden, indem das Fett eingefüllt wird, während die Hauptwelle der Nähmaschine gedreht wird.

■ Abschmieren des Schwingwellenstift-Abschnitts



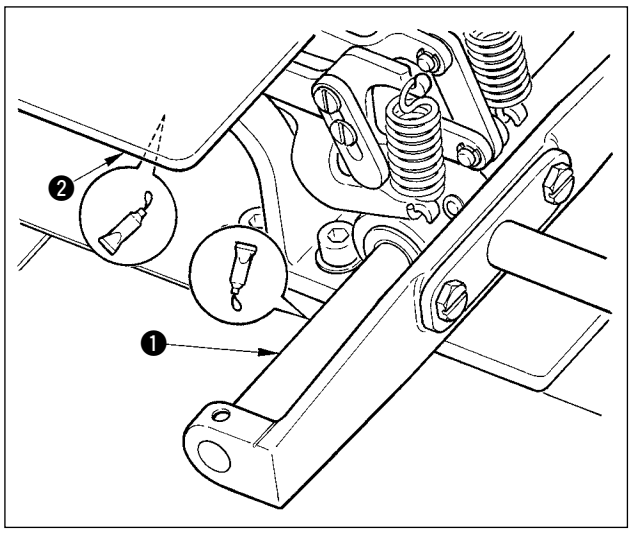
1) Den Maschinenkopf neigen, und die Schmierabdeckung ❶ entfernen.
2) Den mit der Einheit gelieferten Stutzen ❹ durch die Tube ❺ mit JUKI Grease B füllen.
3) Die Befestigungsschraube ❸ des Schwingrads ❷ herausdrehen, und den Stutzen ❹ in die Schraubenbohrung eindrehen.
4) Die mit der Einheit gelieferte Schraube ❻ in den Stutzen eindrehen, um JUKI Grease B einzupressen.
5) Nach dem Einfüllen des Fetts die entfernte Befestigungsschraube ❸ sicher festziehen.

■ Abschmierung des Stirnplattenbereichs



1) Die Stirnplattenabdeckung öffnen.
2) JUKI Grease B auf die Filzabschnitte (3 Stellen), die Schraube der peripheren Schulter, die Drehbolzen ❶ bis ❼ und den Führungsrillenabschnitt ❽ auftragen.

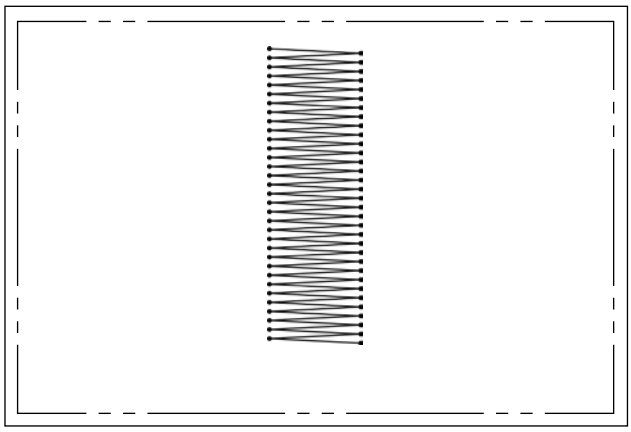
■ **Abschmierung des X-Führungswellenlagers**

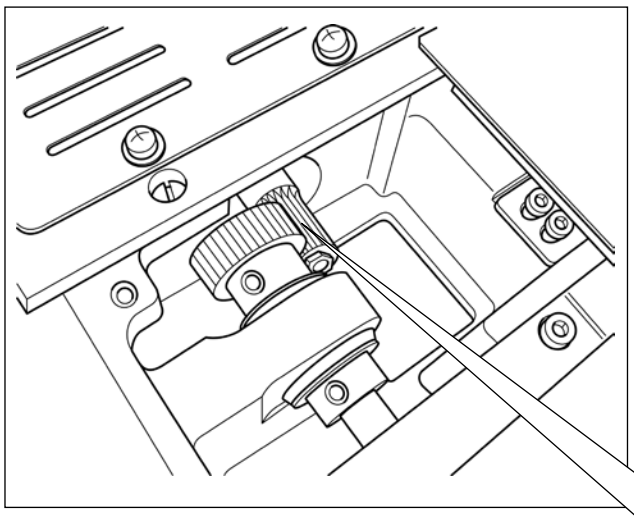


1) JUKI Grease B auf die X-Führungswelle ❶ und die Druckplatte ❷ auftragen.

(4) Auftragen von Fett auf andere Abschnitte

■ **Auftragen von Fett auf den X-Transportrad-Abschnitt**





Der Schmierfilm auf dem Transportrad wird wahrscheinlich aufgebraucht, wenn die Maschine zum Nähen einer Nähform verwendet wird, die fortlaufendes Rückwärtsnähen aufweist, wie in der Abbildung links dargestellt. Um den Schmierfilm auf dem Transportrad aufrechtzuerhalten, führen Sie die folgenden zwei Verfahrensschritte aus.

① Tragen Sie wenigstens etwa einmal im Monat das von JUKI vorgeschriebene Schmierfett TEMPLEX N2 (JUKI-Teilenummer: 13525506) auf den Zahnradabschnitt auf.

② Benutzen Sie die Maschine mit aktiviertem Halter-Korrekturmodus (U91). Eine weitere Verhütungsmaßnahme besteht darin, das Transportrad vor dem Einschalten der Stromversorgung von Hand um einen vollständigen Hub zu bewegen, um das Fett über die gesamte Zahnfläche des Zahnrads zu verteilen, so dass ein durchgehender Schmierfilm entsteht.

Für die in der Abbildung gezeigte Nähform wird nur ein Teil des Zahnrads andauernd benutzt. Tragen Sie das Fett auf ein Eingriff des für Nähen verwendeten Zahnrads auf.

1-12. Störungen und Abhilfemassnahmen (Nähbedingungen)

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahmen	Seite
1. Der Nadelfaden schlüpft am Anfang der Riegelnaht aus der Nadel.	① Stiche werden am Nähanfang ausgelassen.	○ Den Abstand zwischen Nadel und Greifer auf 0,05 bis 0,1 mm einstellen.	115
		○ Die Soft-Start - Funktion am Anfang der Riegelnaht aktivieren.	96
	② Der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden ist zu kurz.	○ Den Fadenspannungs - Freigabezeitpunkt des Fadenspannungsreglers Nr. 2 korrigieren.	
		○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen, oder die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 verringern.	21, 22
	③ Der Spulenfaden ist zu kurz.	○ Die Spulenfadenspannung verringern.	21
		○ Den Abstand zwischen Stichlochführung und Gegenmesser vergrößern.	118
	④ Die Nadelfadenspannung beim 1. Stich ist zu hoch.	○ Spannung beim 1. Stich verringern.	
	⑤ Die Fadeneinspannung ist instabil (Stoff neigt zum Dehnen, Faden gleitet schlecht, Faden ist zu dick usw.).	○ Drehzahl beim 1. Stich am Nähanfang verringern. (Bereich von 600 bis 1.000 St/min)	
		○ Stichzahl der Fadeneinspannung auf 3 bis 4 Stiche erhöhen.	
	⑥ Teilung am 1. Stich ist zu klein.	○ Teilung beim 1. Stich verlängern.	
		○ Nadelfadenspannung beim 1. Stich verringern.	
2. Faden reißt häufig, oder Synthetikgarn spaltet sich fein.	① Greifer oder Greifertreiber weisen Kratzer auf.	○ Greifer oder Greifertreiber ausbauen und die Kratzer mit einem Schleifstein oder einer Schwabbelscheibe entfernen.	
	② Die Stichlochführung weist Kratzer auf.	○ Die Stichlochführung schwabbeln oder auswechseln.	
	③ Die Nadel trifft auf den Zwischenpresserfuß auf.	○ Korrigieren Sie die Position des Zwischenpresserfußes.	22
	④ Faserabfälle befinden sich in der Rille des Greiferlaufrings.	○ Den Greifer ausbauen und Fadenabfälle vom Greiferlaufring entfernen.	
	⑤ Die Nadelfadenspannung ist zu hoch.	○ Die Nadelfadenspannung verringern.	21
	⑥ Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu hoch.	○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder verringern.	22
	⑦ Das Synthetikgarn schmilzt aufgrund von Reibungswärme.	○ Silikonöl verwenden.	128
	⑧ Bei der Fadenaufnahme wird der Faden von der Nadelspitze durchbohrt.	○ Die Nadelstange von der eingravierten Markierungslinie um die Hälfte der Linie bis zur Linie absenken.	
		○ Prüfen, ob die Nadelspitze rau ist.	
		○ Eine Nadel mit Kugelspitze verwenden.	
3. Die Nadel bricht oft.	① Die Nadel ist verbogen.	○ Die Nadel auswechseln.	18
	② Die Nadel trifft auf den Zwischenpresserfuß auf.	○ Korrigieren Sie die Position des Zwischenpresserfußes.	22
	③ Die Nadel ist zu dünn für den Stoff.	○ Die Nadel durch eine andere ersetzen, deren Feinheitsnummer für den Stoff geeignet ist.	
	④ Die Nadel wird bei Berührung mit dem Greifertreiber verbogen.	○ Die Nadel - Greifer - Beziehung korrigieren.	115
4. Der Fadenabschneider versagt.	① Das Gegenmesser ist stumpf.	○ Das Gegenmesser auswechseln.	
	② Der Höhenunterschied zwischen Stichlochführung und Gegenmesser ist zu klein.	○ Die Biegung des Gegenmessers vergrößern.	
	③ Die Position des beweglichen Messers ist falsch.	○ Die Position des beweglichen Messers korrigieren.	118
(nur Spulenfaden)	④ Der letzte Stich ist ausgelassen worden.	○ Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer korrigieren.	115
	⑤ Spulenfadenspannung ist zu niedrig.	○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.	
	⑥ Stoffflattern	○ Die Zwischenpresserhöhe des letzten Stichs verringern.	

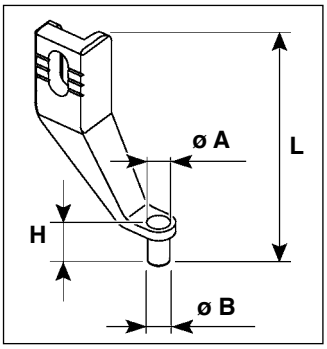
Störung	Ursache	Abhilfemaßnahmen	Seite
5. Stiche werden häufig ausgelassen.	① Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer ist schlecht. ② Der Abstand zwischen Nadel und Greifer ist zu groß. ③ Die Nadel ist verbogen. ④ Die Nadel wird bei Berührung mit dem Greifertreiber verbogen. ⑤ Der nach der Fadentrimmung verbleibende Faden ist zu lang. (Bei Stichauslassung zwischen dem 2. und 10. Stich ab Beginn des Nähvorgangs)	○ Den Greifer in bezug auf die Nadel korrekt ausrichten. ○ Den Greifer in bezug auf die Nadel korrekt ausrichten. ○ Die verbogene Nadel auswechseln. ○ Die Position des Greifertreibers korrigieren. ○ Verringern Sie den Nadelfadengeber-Federdruck, oder erhöhen Sie die durch den Fadenspannungsregler Nr. 1 angelegte Fadenspannung.	115 115 18 115 21, 22
6. Der Nadelfaden kommt auf der Rückseite des Stoffs heraus.	① Die Nadelfadenspannung ist nicht hoch genug. ② Der Spannungsfreigabemechanismus arbeitet nicht richtig. ③ Der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden ist zu lang. ④ Stichzahl ist zu klein. ⑤ Wenn die Nählänge kurz ist (Das Ende des Nadelfadens steht auf der Kehrseite des Nähprodukts über.) ⑥ Stichzahl ist zu klein.	○ Die Nadelfadenspannung erhöhen. ○ Prüfen, ob die Spannungsscheiben Nr. 2 während des Riegelns freigegeben werden. ○ Die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 erhöhen. ○ Fadenklemme ausschalten. ○ Fadenklemme ausschalten. ○ Die untere Platte verwenden, deren Loch größer als der Nähfuß ist.	21 21
7. Das Fadenende des 1. Stichs kommt auf der Oberseite des Stoffs heraus.	① Stichauslassen am 1. Stich ② Die verwendete Nadel und der verwendete Faden sind zu dick in Bezug auf den Innendurchmesser des Zwischenpressers. ③ Der Zwischenpresser ist in Bezug auf die Nadel nicht richtig positioniert.	○ Den Greiferzeitpunkt um einen halben Stich vorverlegen. ○ Den Innendurchmesser des Zwischenpressers vergrößern. ○ Die Exzentrizität zwischen Zwischenpresser und Nadel so einstellen, dass die Nadel in die Mitte des Zwischenpressers einsticht.	
8. Der Faden reißt beim Fadenabschneiden.	① Die Position des beweglichen Messers stimmt nicht.	○ Die Position des beweglichen Messers korrigieren.	118
9. Der Nadelfaden verfängt sich an der Fadenklemme.	① Der Nadelfaden am Nähanfang ist zu lang.	○ Fadenspannungsregler Nr. 1 anziehen, und Länge des Nadelfadens auf 40 bis 50 mm einstellen.	25
10. Ungleichmäßige Nadelfadenlänge	① Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu niedrig.	○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen.	22
11. Die Länge des Nadelfadens wird nicht kurz.	① Die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 ist zu niedrig. ② Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu hoch. ③ Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu niedrig, und die Bewegung ist instabil.	○ Die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 erhöhen. ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder verringern. ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen, und den Hub ebenfalls verlängern.	21 22
12. Der Knotenteil des Spulenfadens beim 2. Stich am Nähanfang erscheint auf der Oberseite.	① Der Spulentotgang ist zu groß. ② Die Spulenfadenspannung ist zu niedrig. ③ Die Nadelfadenspannung beim 1. Stich ist zu hoch.	○ Die Position des Schwingmessers einstellen. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen. ○ Die Nadelfadenspannung beim 1. Stich verringern. ○ Die Fadenklemme ausschalten.	118 21
13. Der Wischer funktioniert nicht. (Rückstellung ist defekt.)	① Der Nadeleinstich des letzten Stiches ist der gleiche wie am Nähanfang, und der Widerstand von Faden und Stoff ist groß.	○ Verschieben Sie den Nadeleinstichpunkt des letzten Stiches.	

2. SONDERZUBEHÖR

2-1. Tabelle der Stichlochführungen

Verwendete Nadel	Stichlochführung		
Größe	Teile-Nr.	Stichlochdurchmesser	Anwendung
#09 bis #11	B242621000C	ø 1,6	Für Maschenware (OP)
#11 bis #14 *1	B242621000A	ø 1,6	Für leichte bis mittelschwere Stoffe (S-Typ)
#14 bis #18 *2	B242621000B	ø 2,0	Für mittelschwere bis schwere Stoffe (H-Typ)
#18 bis #21	B242621000D	ø 2,4	Für schwere Stoffe (OP)
	B242621000F	ø 3,0	
#22 bis #25	B242621000G	ø 3,0 (mit Plansenkung)	Für besonders schwere Stoffe (OP)
#18 bis #25	B242621000H	ø 3,0 (mit Exzenterbohrung)	Für schwere Stoffe zur Verhütung von Stichauslassen (OP)

Verwendete Nadel	Zwischenpresser	
Größe	Teile-Nr.	Größe (øA × øB × H × L)
#09 bis #11	B1601210D0E (OP)	ø 1,6 × ø 2,6 × 5,7 × 37,0
#11 bis #14 *1	40023632 (Standard)	ø 2,2 × ø 3,6 × 5,7 × 38,5
#14 bis #18 *2	B1601210D0FA (OP)	ø 2,2 × ø 3,6 × 8,7 × 41,5
#18 bis #21	B1601210D0BA (OP)	ø 2,7 × ø 4,1 × 5,7 × 38,5
#22 bis #25	B1601210D0CA (OP)	ø 3,5 × ø 5,5 × 5,7 × 38,5
#18 bis #25		



* 1 : Standardmäßig installierte Nadel (DP X 5 #14)

* 2 : Standardmäßig installierte Nadel (DP X 17 #18)

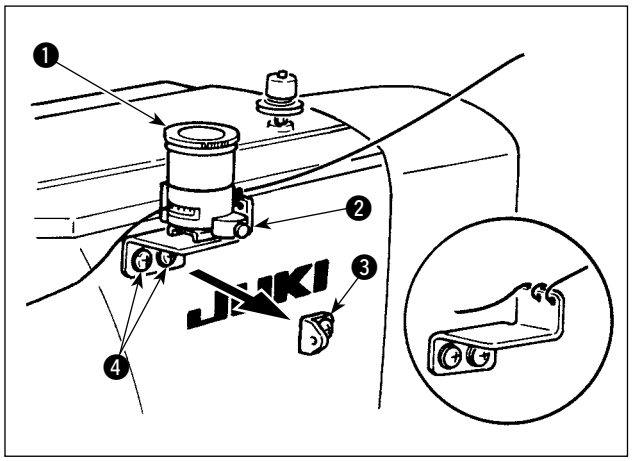
• S-Typ: Anwendbare Fadenfeinheit: #80 bis #20

• H-Typ: Anwendbare Fadenfeinheit: #50 bis #02

• (OP) bedeutet optional.

2-2. Silikonölbehälter

WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



Entfernen Sie den Fadenführungshebel Nr. 1 ❸, und bringen Sie die Montageplatte des Silikonölbehälters ❷ an.

Den Silikonölbehälter ❶ (B3532223C00) mit dem Magneten befestigen.

Hinweis

1. **Falls der Faden dazu neigt, sich auf der Montageplatte ❷ (B2535210000) des Silikonölbehälters stark zu verdrehen, ist die Zwirnrichtung des Fadens umzukehren.**
2. **Zwei M4-Schrauben ❹ zur Befestigung der Silikonöltankbasis verwenden. (Teile-Nr. der empfohlenen Schraube: SM4040855SP)**

2-3. Strichcodeleser

WARNUNG:

- **Blicken Sie nicht direkt in den Laserstrahl des Strichcodelesers. Der Laserstrahl kann die Augen schädigen.**
- **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen. Der Laserstrahl kann die Augen schädigen.**
- **Blicken Sie nicht mit einem optischen Gerät direkt in den Laserstrahl. Der Laserstrahl kann die Augen schädigen.**

VORSICHT:

- **Benutzen Sie die Nähmaschine innerhalb des vorgeschriebenen Temperatur- und Feuchtigkeitsbereichs.**
- **Unterlassen Sie das Anschließen/Abtrennen von Steckverbindern, während die Nähmaschine mit Strom versorgt wird.**

Mithilfe der Strichcodefunktion liest die Maschine den Strichcode und schaltet für Anwendungen, wie Kassettenidentifizierung usw., auf das entsprechende Nähmuster um.
Durch Lesen des Strichcodes kann eine Umschaltung auf 999 in der Nähmaschine gespeicherte Benutzermuster und auf 50 unter der Mustertaste registrierte Nähdatensätze durchgeführt werden.
Um diese Funktion zu benutzen, ist die AMS-EN Strichcode-Option (40089238) erforderlich.
Se reporter au mode d'emploi/liste des pièces détachées (40089259) pour le lecteur de code-barre (en option) de la série AMS-EN pour en savoir plus.

Technische Daten für den Strichcodeleser

Laserprodukt der Klasse 2
Maximale Ausgangsleistung: 1,0 mW
Wellenlänge: 650 nm

Sicherheitsnorm
JIS C 6802:2005
IEC60825-1+A2:2007